Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

112390

FLORA

DE' TERRENI TERZIARII DI NOVALE

NEL VICENTINO

DESCRITTA

DA

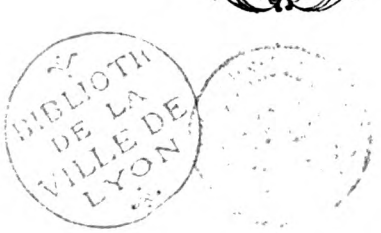
ROBERTO DE VISIANI

PROFESSORE DI BOTANICA NELLA UNIVERSITÀ DI PADOVA

ED

ABRAMO MASSALONGO

PROFESSORE DI STORIA NATURALE NEL GINNASIO LICEALE DI VERONA



TORINO

DALLA STAMPERIA REALE

1856.

GIORGIO FRANZ IN MONACO.

Digitized by Google

Memorie della Reale Accademia delle Scienze
SERIE II. TOM. XVII.

Digitized by Google

Itum est in viscera terrae;
Quasque recondiderat, Stygiisque admoverat umbris,
Effodiuntur opes .....

Ovid. *Metam.* I. 138.

In tanto fervore ed accuratezza d'indagini, con che si esplorano da alcun tempo i terreni di tutte l'epoche geologiche per iscoprirne e studiarne gli avanzi più o meno cospicui di piante che or più non sono, ma che un giorno abbellivano di forme, agli attuali climi negate, paesi che or vestonsi di tutt'altra vegetazione, non parrà inopportuno questo lavoro, che si fa ad illustrare i resti fossili vegetali di un paesello del Vicentino, come saggio di quel più che nascondono d'inesplorato altri luoghi del territorio medesimo e de' finitimi.

Digitized by Google

Novale, chè tale è appunto il suo nome, è piccola terra della provincia di Vicenza nel Veneto, che fa parte del distretto di Valdagno, e si distende sulla sinistra sponda dell'Agno, torrentello da cui si nomina l'intiera valle ed il paese principale della medesima. Il sito donde si traggono le filliti dilungasi da Novale un' ora di cammino o in quel torno, e chiamasi *Val delle Fosse*. Vi si può andar per più vie, ma la più corta e più comoda quella si è di Valdagno, e pel Naturalista la più istruttiva quella di Schio, ascendendo per la *Val Raga* e traversando il monte Magrè.

Gli strati che contengono le filliti presi partitamente son di poca potenza, contano cioè dai quaranta ai cinquanta corsi, che tutt' insieme danno al banco una grossezza di quindici a venti piedi. Il lor colore è per lo più cenerognolo scuro, talor giallo di mattone, di sì fatta compattezza da riuscire al lavoro non meno duri del marmo, e da ricevere bellissima pulitura. Gli strati giallognoli son più sottili, più argillosi, più radi. In alcun luogo s'adagiano sulle peperiti, in altri apprendonsi ai banchi nummulitici, che compongono tutti i cocuzzoli di que' monti.

Miste alle filliti s' incontrano in quegli strati squame di pesci, coproliti, rare conchiglie, tra le quali è a notarsi per la sua singolarità ed abbondanza un nicchio bivalve, simile ai *Solen*, della dimensione e forma di un fagiuolo comune, lungo cioè un mezzo pollice, e che trovasi sempre aperto.

Il suolo ovunque coltivato e coperto di più o meno florida vegetazione, niega ora all'esploratore ogni opportunità per decidere con sicurezza qual sia la posizione vera degli strati fillitiferi novalesi. Di questo sito poco è detto nelle opere de' Geologi che scrissero del Vicentino, specialmente per ciò che ne risguarda le piante fossili, delle quali le prime notizie circostanziate si trovano nelle *Piante fossili del Vicentino. Padova*, 1851, e nelle *Plantae fossiles novae. Veronae*, 1853, del Prof. Massalongo.

Le impronte vegetali che ci facciamo a descrivere, e donde traemmo, con quella diligenza che si potè la maggiore, le figure che ne accompagnano e chiariscono le descrizioni, possono agevolmente vedersi e riscontrarsi con queste nella Collezione di piante fossili dell'Orto Botanico di Padova, in quelle dei chiarissimi naturalisti Pasini a Schio, Cav. De Zigno a Padova, Nob. Alberto Parolini a Bassano, e in quella, che tutt'altra supera in rilevanza ed in numero, raunata dal Professore Massalongo a Verona.

Digitized by Google

Di tali impronte non tutte sono sì perfettamente conservate ed intere da potersene scorgere evidentemente tutti i caratteri: altre poi, benchè nel maggior numero di essi convengano con altri fossili figurati e descritti, se ne dispaiono tanto o quanto per piccole differenze. In ambidue questi casi ci fu forza, per indovinare le parti ed i caratteri che vi mancavano, di ricorrere all'unico partito che ci restava, quello cioè di aiutarci della somiglianza più o meno spiccata che ne offerivano quei resti con altre impronte già descritte e figurate, o colle analoghe specie tuttor viventi. Però nel valerci di tal soccorso, e nel trarne le induzioni che ci bisognavano, come in generale in tutto che riferivasi alla determinazione delle specie, adoperammo costantemente con quell'onesto riserbo e con quella peritanza avveduta, che qui più che altrove si rendono indispensabili o a salvar dall' errore, o almeno a renderlo più improbabile, o meno grave.

Malgrado ciò non possiamo dissimulare a noi stessi nè al pubblico il timore che ci colse le assai volte di non esserne usciti netti. Della qual menda se una buona parte sarà giustamente imputata alla insufficienza nostra, non vorranno gl'intendenti e i benevoli disconoscere, che altra non minore è da riferirsi alla imperfezione, in cui tuttora tentenna questo quasi nuovo ramo di studio. Chi non sa com'esso non si attenga peranco a saldi e certi fondamenti scientifici per ciò che spetta alla determinazione specialmente dei generi, per cui gli è forza ondeggiar sovente nel dubbio, e non ne uscir quasi mai con assoluta certezza? Chi non sa che il solo carattere dell'origine, direzione e ramificazione dei nervi, e più ancora quello della forma di una fillite (e son pur questi i soli caratteri che ci restino per distinguerle), per la loro variabilità pur nella stessa pianta sono insufficienti e manchevoli a denominare con sicurezza l'individuo cui appartennero? Chi non sa che fino a tanto non si disotterrino resti più rilevanti di tali piante, e non se ne veggano gli organi riproduttori, ne' quali soli dimora la vera e salda distinzione dei generi, tutte le denominazioni fin qui imposte alle piante fossili dai soli caratteri della forma o dei nervi debbonsi ritenere come dubbie e perciò temporanee? Ma e che perciò? Malgrado queste, ed altre obbiezioni ancora che ci potessero sciorinare all' incontro gli schifiltosi che avversano cotesti studii, noi, o che ci pare, c'intravediamo ancor tanto d'importanza e d'utilità da unirci di buon animo a quei non pochi ed illustri che gli commendano e gli coltivano e gli promuovono. Questi

Digitized by Google

pazienti raccoglitori delle sole reliquie che ancor ci attestino la splendida e variata vegetazione, che un dì abbelliva le antiche terre, col diseppellire e ricomporre e descrivere e figurare tutto ciò in che s'abbattono, onde indovinare ciò ch'esse furono, e a quali piante appartennero, e in qual comunanza crebbero, e in quali epoche vegetarono e sparvero, apparecchiano, non foss'altro, ai Botanici che verranno le prime pietre d'un gigantesco edifizio, che colle successive scoperte di avanzi più istruttivi e compiuti potrà un giorno rappresentare più o meno fedelmente le antiche Flore del globo. Onore pertanto e gratitudine a questi veri e primi fondatori d'un nuovo e singolar genere di ricerche, che, impacciato ora da innumerevoli difficoltà, abbisogna sì della lenta ma infaticabilmente operosa mano del tempo per coglierne tutto il frutto che se ne spera, ma che e dal lato geologico per giovare all'esatta distinzione dei terreni, e dal lato botanico per iscoprire le stupende vicissitudini che incontrò la vegetazione, e dal lato fisico per arguirne le incredibili mutazioni di clima avvenute nelle diverse parti del globo, legandosi intimamente a tutta quant'è la storia materiale del mondo, e schiarandola colla scoperta di documenti e testimonianze irrefragabili, che sono appunto i resti degli esseri contemporanei a quelle epoche, dà certo pegno di aggiungere quando che sia a segnalata importanza.

Convinti della utilità di siffatti studii, non ci soffermiamo ora pertanto a quistionare sui nomi, che gli è forza imporre a codeste impronte, e che, in mancanza di fonti più chiare e copiose, desumiamo da parti analoghe di specie viventi che più ad esse si accostano: riguardiamoli come segni indispensabili a distinguere l'un dall'altro cotesti oggetti e nulla più, ma non cessiamo di ragunarli indefessi e di descriverli con accurata solerzia, e mossi soltanto dal vero amor della scienza, lasciamo a quelli che sopravverranno la compiacenza di confermare o rettificare quei nomi, con che noi primi temporaneamente li salutammo. Che se pure avvenisse, che i nomi or dati non permanessero, ciò nullameno il lavoro che abbiamo tra mano non sarebbe perduto; perciocchè allorquando le descrizioni sien diligenti, anche coloro che più fortunati di noi potranno un giorno, per iscoperta di nuove parti, meglio assegnare al fossile il posto ed il nome che gli appartiene, dovranno di necessità valersi di questa stessa imagine inmutabile, perchè tratta dalla natura, che noi primi nel descriverlo ne disegnammo.

Digitized by Google

Nello studiare le impronte vegetali diseppellite a Novale ci abbattemmo in parecchie di quelle, ch'erano state descritte prima dal GOEPPERT, dal BRAUN, dall'ETTINGSHAUSEN, dal WEBER e più che tutti dall' UNGER. Ciò non pertanto anche di queste, anzichè ricopiare letteralmente le descrizioni nelle opere di questi Autori, credemmo miglior consiglio il rifarle sopra i nostri esemplari tutte le volte (nè furono poche) che presentavano alcunchè di diverso da quelle datene dagli Autori suddetti. E ciò perchè i Botanici, raffrontando le due descrizioni d'una medesima specie, potessero di primo tratto avvedersi in che le due impronte tratte da luoghi diversi si avvenissero o discordassero fra di loro; dal quale confronto avessero a spiccar più evidenti i lor caratteri più costanti e specifici.

Ristretti unicamente alla illustrazione botanica delle stesse, evitammo a disegno ogni discussione geologica, come quella che allo scopo nostro non richiedevasi, e che perciò abbandonammo di buon grado a coloro che di tali studii esclusivamente si piacciono, o vi si danno più di proposito. In quella vece stimammo acconcio a rilevare di prima giunta le affinità e le attinenze della Flora fossile di Novale colle altre Flore terziarie d'Europa che son più note, nonchè colle piante tuttor viventi, di raffrontarne le specie nel Prospetto che soggiungiamo qui presso. Da questo si parrà chiaramente avere la Flora nostra più analogia con quelle di Radoboi in Croazia e di Sotzka nella Stiria, che con tutt'altre dello stesso periodo.

Premesso il fin qui detto a far conoscenti i Lettori degl'intendimenti da noi propostici e de' principii che ci hanno scorti nella compilazione di questo breve lavoro paleontologico, osiamo portar fidanza, che malgrado le imperfezioni di che ned è, nè può andar scevra opera così fatta, vorranno eglino farle buon viso, sì per la intenzione onde fu mossa di non lasciar più oltre agli stranii la cura e il vanto d'illustrare ciò che si scava ora e crebbe un giorno fra noi, sì ancora per esser questo il primo saggio chiarito con tavole di Flora fossile ch'esca in luce in Italia. Dal quale, benchè scarso di numero, come quello che stringasi ad assai brevi confini, pure apparrà agevolmente, che se la Flora attuale d'Italia soverchia in pregio ed in copia quante sono le viventi Flore Europee, e l'antica sostien con onore il paragone di quante furono le Flore contemporanee degli altri Stati.

Digitized by Google

Prospetto della Flora fossile di Novale

confrontata colle altre Flore terziarie d'Europa e colle piante viventi.

Flora fossile di Novale	altre località nelle quali si trovano le stesse specie	analogie colle piante viventi
Bambusium sepultum Ung.	Salcedo, Chiavon, Bolca? Sotzka, Rott, Quegstein	*Bambusa arundinacea.* Ind. orient.
Majanthemophyllum Rajanaefolium Mass.	Salcedo	*Rajania cordata* W. Amer. merid.
Zosterites marina Ung.	Salcedo? Chiavon? Bolca? Radoboj	*Zostera marina.* Adriatico.
Zosterites tenuifolia Etting.	Haering.	
Podocarpos eocenica Ung.	Salcedo, Chiavon, Bolca, Radoboj, Haering, Sotzka, Sinigaglia	*Podocarpus chilensis* Rich. Perù e Chilì.
Myrica salicina Ung.	Radoboj	*Myrica* spec. Isol. Azore.
Betulites elegans Goepp.	Maltsch.	
Quercus elaena Ung.	Parschlug.	
Fagus castaneaefolia Ung.	Salcedo? Leoben, Wartberg, Vienna	*Castanea pumila.* Amer. settentr.
Fagus atlantica Ung.	Radoboj, Rott, Quegstein	*Fagus ferruginea.* Amer. settentr.
Fagus Feroniae Ung.	Bilin, Dirschel, Leoben.	
Ulmus quercifolia Ung.	Obdach, Parschlug.	
Ficus degener Ung.	Sotzka.	
Laurus Lalages Ung.	Sotzka	*Phoebe lanceolata.* Ind. orient. e Tropici.
Laurus Benzoidea Web.	Quegstein	*Laurus Benzoin.* Virginia.
Laurus primigenia Ung.	Sotzka	*Phoebe lanceolata.* Ind. orient. e Tropici.
Daphnogene paradisiaca Ung.	Bolca, Radoboj, Sotzka, Rott, Sinigaglia, Stradella	*Cinnamomi* spec. Ind. orient. e Tropici.
Bumelia Oreadum Ung.	Salcedo, Chiavon, Haering, Radoboj, Rott, Quegstein	*Bumelia nervosa B. retusa.* Jamaica.
Diospyros myosotis Ung.	Radoboj, Rott	*Diospyros Ebenum.* Cejlan, Madagascar.
Andromeda protogaea Ung.	Salcedo, Chiavon, Bolca? Haering, Sotzka, Rott, Heiligenkreutz	*Andromeda eucalyptoides* DC. Brasile.
Ilex parschlugiana Ung.	Radoboj, Parschlug	*Ilex Cassine.* Amer. subtropica.
Ceanothus lanceolatus Ung.	Sotzka, Rott, Quegstein, Orsberg, Haard, Leissen, Lieblar	*Ceanothus americanus.* Americ. settentr.
Ceanothus zizyphoides Ung.	Salcedo, Bolca, Radoboj, Haering, Sotzka, Rott, M. Promina	*Zizyphus incurva* Roxb. Nepal.
Juglans elaenoides Ung.	Sotzka, Rott, Quegstein, Alltrott	*Juglans olivaeformis.* Amer. boreale.
Juglans bilinica Ung.	Bilin, Swosrowice.	
Juglans pristina Ung.	Salcedo? Chiavon? Bolca? Oeningen.	
Getonia antholithus Ung.	Haering, S. Florian	*Laguncularia pedicellata* Stend. Isol. Mariann.
Eugenia Apollinis Ung.	Salcedo, Chiavon, Bolca? Haering, Sotzka	*Eugenia Sinensis.* Amer. Asia Tropica. Nuov. Oland.
Eucalyptus oceanica Ung.	Salcedo, Chiavon, Sotzka, Sagor, M. Promina, Sinigaglia	*Eucalyptus* spec. Nuov. Oland.
Pyrus Troglodytarum Ung.	Salcedo, Chiavon, Radoboj, Trofeiach, Sinigaglia	? *Pyrus Michauxii.* Persia.
Pyrus Euphemes Ung.	Radoboj, Parschlug.	
Pyrus minor Ung.	Salcedo, Chiavon, Radoboj, Sotzka, Sinigaglia, Parschlug	? *Cydonia vulgaris.* Eur. austr.
Amygdalus pereger Ung.	Sotzka, Parschlug	*Amygdalus orientalis.* Oriente.
Palaeolobium Radobojense Ung.	Radoboj.	
Palaeolobium Sotzkianum Ung.	Sotzka.	
Dalbergia podocarpa Ung.	Bolca, Sotzka.	
Cassia hyperborea Ung.	Radoboj, Sotzka	*Cassia corymbosa, C. laevigata.* Amer. merid.
Cassia phaseolites Ung.	Sotzka, Rott, M. Promina	*Cassia macranthera, C. geminiflora.* Brasile e Messico.
Cassia dimidiata Vis. et Massal.	Sinigaglia.	

Digitized by Google

Da ciò risulta che la Flora di Novale ha comune colle altre Flore terziarie Europee il seguente numero di specie :

Con Salcedo 13 ; - con Chiavon 10; - con Bolca 8; - con Radoboj 15; - con Haering 7; - con Sotzka 19; - con Rott 10; - con Quegstein 6; - con Leoben 2; - con Wartberg 1 ; - con Vienna 1; - con S. Florian 1; - con Sagor 1; - col M. Promina 3; - con Sinigaglia 6 ; - con Orsberg 2; - con Alltrott 1 ; - con Ofenkaule 1; - con Haard, Leissem et Lieblar 2; - con Stradella 1; - con Parschlug 6; - con Maltsch 1; - con Bilin 2; - con Swosrowice 1; - con Dirschel 1; - con Heiligenkreutz 1; - con Oeningen 2; - con Obdach 1; - con Trofeiach 1.

Ordine I. FUNGI.

Gen. I. SPHAERITES Ung.

Gen. et sp. pl. foss. p. 37.

Perithecium vel receptaculum innatum rotundatum integrum, apice ostiolo perforatum. Ung. loc. cit.

Spec. 1. Sphaerites excipuloides Massal.

Piant. fossil. Vicent. p. 59. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 1.

Tav. I. Fig. 5. A.

Sph. peritheciis subsimplicibus discretis, in circulum dispositis, disco apertis crassis concaviusculis. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 59.

Trovasi sulle foglie della *Juglans pristina* Ung.

Osserv. I peritecii di questo fungo sono rotondi, del diametro di mezzo millimetro per ciascheduno, in numero di 22-24 circa, disposti in cerchio, nell'età giovanile umbonati e un po' convessi, adulti concavi. È simile nella disposizione alla *Sphaeria punctiformis* Pers., nella forma dei peritecii alla *Excipula Rubi* Fries.

Digitized by Google

Ordine II. FILICES.

Gen. II. GLOSSOPTERIS Brongn.

Hist. des vég. foss. I. p. 222.

Frons simplex stipitata vel in petiolum decurrens, integerrima lanceolata, aut oblongo-lanceolata. Nervi secundarii e nervo medio crasso excurrente sub angulo acuto egredientes, basi reticulati, marginem versus dichotomi, ramulis furcatis. Sori rotundi submarginales. Ung. loc. cit. p. 168.

Spec. 2. Glossopteris Apocynophyllum Vis. et Massal.

Syn. fl. Noval. n. 2.

Tav. I. Fig. 1.

Gl. fronde simplici lanceolata utrinque attenuata, costa prominente crassiuscula, nervis erectis flexuosis irregulariter ramosissimis anastomosantibus.

Sinon. ***Apocynophyllum Glossopteris*** Massal. Pl. foss. Nov. p. 24 (laps. cal.).

Trovasi raramente nei depositi di Novale.

Osserv. Simile nella forma alla *Taeniopteris Bertrandi* Brongn., se ne dispare per i caratteri generici. Dalla *Glossopteris Phillipsii* Brongn., cui pur somiglia, distinguesi pei nervi ramosissimi e più visibili. È lunga più di quattro pollici, larga otto linee, di forma lanceolata, a costa assai rilevata, a margini un po' rovesciati. I nervi nascono ad angolo acuto, assai spessi, esilissimi, flessuosi, e s' intrecciano fra di loro con assai ramificazioni pria di giungere al margine, ove costantemente si biforcano e si anastomizzano.

Gen. III. TAENIOPTERIS Brongn.

Prodr. d'une hist. des vég. foss. p. 62.

Frons simplex vel pinnata. Nervi secundarii e nervo medio crasso rigido excurrente sub angulo recto egredientes, simplices vel basi dichotomi.

Digitized by Google

Frutificationes lineares striaeformes prominulae ad utrunque nervi secundarii latus marginem versus transversim collocatae parallelae approximatae. Ung. loc. cit. p. 211.

Spec. 3. Taeniopteris affinis Massal. et Vis.

In Massal. Pl. foss. nov. p. 24. — Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 3.

Tav. I. Fig. 2.

T. fronde simplici obovato-elliptica apice obtusa, margine integra, costa lineari convexa apice attenuato-evanescente, nervis creberrimis filiformibus parallelis erecto-patulis, simplicibus bipartitisve.

Trovasi nel calcare marnoso scistoideo di Novale.

Osserv. Questa specie, la cui fronda probabilmente giunse a quattro o cinque pollici di lunghezza, e ne ha oltre due di larghezza, ha una costa cilindrica profondamente impressa nella roccia, di poco eccede una linea di diametro, e va gradatamente svenendo e perdendosi verso l'apice. I suoi nervi sono finissimi più ancora di quello che appariscano dalla fig. 2; assai spessi, non distando fra di loro che di un millimetro, ad uno e mezzo; talora biforcati alla base o poco sopra di questa, più spesso semplici; nascono un po' arcuati e convessi, poi leggermente si incurvano per riascendere più diritti. Non vi si scorge traccia di sori. Tre sole specie di questo genere furono peranco scoperte nei terreni terziarii, la *Taeniopteris Bertrandi* Brongn., *T. dentata* Sternb. e la *T. eocenica* Ung. loc. cit. p. 527. Quest'ultima, di cui manca tuttor la figura e solo se ne conosce la frase specifica, ha qualche carattere comune alla nostra; ma se ne distingue per la fronda largamente lineare ed acuta, per la costa più grossa, pei nervi tutti dicotomi o biforcati, mentre, in quella da noi descritta, i nervi per la maggior parte son semplici.

Spec. 4. Taeniopteris crassicosta Massal. et Vis.

In Massal. Pl. foss. nov. p. 24. — Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 4.

Tav. II. Fig. 1.

T. fronde simplici elliptico obovata (?) apice ....., margine integra, costa bi-trilineari aequilata, plana, nervis remotiusculis linearibus parallelis patulis, simplicibus bipartitisve.

Digitized by Google

Trovasi colla precedente.

Osserv. Dall'incompleto resto di questa fronda, che abbiamo rappresentato nella Tav. II. fig. 1, non si può indovinare qual ne fosse la vera forma: pare nulladimeno da ciò che ne abbiamo, che non si allontanasse assai dalla precedente, dalla quale però distinguesi per la costa grossa 5 millimetri e piana, pei nervi più cospicui, più rari, più spesso biforcati, nascenti dalla costa ad angolo assai meno acuto, e diritti ned arcuati.

Ordine III. GRAMINA.

Gen. IV. BAMBUSIUM Ung.

Chlor. protogaea tab. 40. f. 1. 2.

Caulis simplex (?) arborescens arundinaceus articulatus, articulis incrassatis remotis. Inflorescentia paniculata. Ung. Gen. et sp. pl. foss. p. 311.

Spec. 5. Bambusium sepultum Ung.

L. c. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 5.

B. caule tenuissime striato, fistuloso (?), pollicem lato, internodiis pedalibus et ultra, panicula diffusa. Ung. l. c.

Trovasi più di rado nei depositi Novalesi che in qualunque altro del Vicentino, ov'è assai frequente, specialmente a Salcedo e Chiavon. Ved. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 73. Non se ne rinvennero finora che porzioni di foglie.

Gen. V. POACITES Brongn.

Prodr. p. 128.

Folia linearia parallelinervia, nervis transversis nullis. Ung. l. c. p. 312. Massal. de gram. fossil. comment. p. 4 in Flor. od. Bot. zeit. 1853. n. 9.

Digitized by Google

Spec. 6. Poacites Novalensis Vis. et Massal.

Syn. fl. tertiar. Noval. n. 6.

Tav. I. Fig. 3-4. (4. aucta) — Tav. II. Fig. 2. *

P. foliis 7-8 millimetra latis, nervis 9 vix impressis parallelis, rectis, millimetro inter se dissitis, costa evidentiore.

Trovansi assai comuni nei depositi di Novale porzioni di foglie di questa pianta.

Osserv. Le forme di queste impronte sono quasi sempre costanti, e molto pingui, per cui difficilmente ne traspaiono le nervature, ciò che specialmente scorgesi nella Tav. I. fig. 4.

Ordine IV. SMILACEAE.

Gen. VI. SMILACITES Brongn.

Prodr. p. 128.

Folia cordiformia vel hastata, nervo medio valido, secundariis utrinque binis vel ternis margini parallelis, tertiariis reticulatis. Ung. Gen. et sp. pl. foss. p. 316.

Spec. 7. Smilacites Novalensis Vis. et Massal.

Syn. fl. tert. Noval. n. 7.

Tav. III. Fig. 1.

Sm. foliis ovato-lanceolatis basi cordatis (?), apice acuminatis, integris, subtriplinerviis aveniis, costa validiore.

Trovasi ne' depositi di Novale.

Osserv. Questa fillite ha più di tre pollici di lunghezza, e quasi due

---

* Nella nostra *Synopsis plantarum Florae tertiariae Novalensis* stampata nel Diario botanico di Ratisbona, 1854, n.° 8, le figure di questa specie sono indicate coi numeri 7, 8 e 9; avvertiamo il Lettore, che questa e le molte altre discordanze, che incontrerà nella presente Memoria per rispetto alla numerazione delle figure in confronto di quelle citate nella suddetta *Synopsis*, provengono dall'essersi qui ridotto il numero delle figure a quelle solamente indicanti le specie nuove.

Digitized by Google

di larghezza alla base che sembra cuoriforme. Si approssima alla *Sm. grandifolia* Ung. e *Sm. deperdita* Massal. Si distingue dalla prima per aver tre nervi in luogo di nove, e per la forma lanceolato-acuta dell'apice: dall'altra per la presenza e grossezza dei nervi stessi, che in quella sono inconspicui.

Gen. VII. MAJANTHEMOPHYLLUM Web.

Die tertiär. fl. d. Neiderhein. Braunkohlenformat. Cassel 1852.

Folia petiolata ovata plurinervia, foliis Smilacinearum similia. Web. l. c. p. 42.

Spec. 8. Majanthemophyllum rajaniaefolium? Massal.

Pl. fossil. nov. p. 23. — Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 8.

Tav. II. Fig. 4.

M. foliis ovato-oblongis subcordatis (?) quinquenerviis integris, apice attenuatis, nervis crassis, planis aveniis aequalibus, infimis subbasilaribus.

Sinon. *Daphnogene cinnamomifolia?* Massal. Piant. foss. Vicent. p. 145, non Unger.

Trovasi colla precedente.

Osserv. L'impronta di questo fossile è lunga tre pollici, larga uno e due terzi, sembra leggiermente cuoriforme alla base, ha cinque nervi, di cui i due infimi laterali nascono opposti, quasi dalla base della foglia; gli altri due sono alterni, e nascono un sopra l'altro dei due lati del nervo di mezzo. Non avvi vestigio alcuno di vena.

Ordine V. NAJADEAE.

Gen. VIII. ZOSTERITES Brongn.

Prodr. p. 114.

Folia oblonga vel linearia, nervis paucis aequalibus distantibus parallelis nullisve, secundariis nullis.

Digitized by Google

Spec. 9. Zosterites marina Ung.

Chlor. protog. p. 46. t. 16. f. 1. 2. 3.

Z. caule articulato striato, articulis approximatis remotisve, foliis linearibus nervosis, nervis quatuor-quinque parallelis. Ung. Gen. et sp. pl. foss. p. 320. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 88.

Trovasi frequente nei depositi di Novale, assai rara in quello di Salcedo e Chiavon.

Osserv. Questa pianta comunissima in quasi tutti i depositi più antichi dei terreni terziarii di tutta l'Europa non fu ancora trovata in quelli del Monte Bolca, ne' quali abbondano in quella vece gli avanzi di una specie affine alla *Zosterites Kotschyi* Ung. in tal copia, che non v'è quasi sasso che non ne contenga. La *Z. marina* Ung., di cui non si dà qui la figura perchè notissima, ha gli articoli del caule forniti ciascuno d'una foglia lineare segnata da 4 o 5 nervi paralleli, ciocchè basta a distinguerla dalle specie seguenti. È specie decisamente eocena, nè finora sappiamo essere stata trovata in terreni di formazione più recente: sicchè se i depositi del Vicentino fossero in seguito definiti per mioceni, sarebbe questa la prima volta che in depositi sì recenti fosse trovata siffatta pianta.

Spec. 10. Zosterites Vicetina Vis. et Massal.

Syn. fl. tert. Noval. n. 9.

Tav. II. Fig. 3. — Tav. III. Fig. 2-5.

Z. radice capillari-fibrosa, caule articulato striato, articulis approximatis remotisve, foliis linearibus enervibus.

Trovasi comunissima nei depositi di Novale.

Osserv. Differisce dalla *Z. marina* Ung. pella mancanza de'nervi longitudinali delle foglie, pelle radici densamente fibrose capillari, pel caule robusto e fortemente striato. Questo presenta alcune volte internodii di 15 millimetri di lunghezza, ed è grosso dai 4 ai 5 millimetri. Le foglie variano di larghezza dai 3 ai 5 millimetri. Pel carattere della mancanza dei nervi potrebbe forse essere la *Z. enervis* Brongn., ma egli è impossibile l'accertarlo, non avendo il Botanico Francese pubblicato della sua specie che il solo nome (V. Brongn. Prodr. d'une hist. des vég. foss. p. 115).

Digitized by Google

Spec. 11. Zosterites latissima Vis. et Massal.
Syn. fl. tert. Noval. n. 10.

Tav. IV. Fig. 6.

Z. radice ..... caule ..... foliis latissime linearibus (10-12 millim.) enervibus.

Trovasi colla precedente.

Osserv. Di questa specie, di cui si conoscono le sole foglie, null'altro possiamo dire, se non che queste arrivano ai dodici millimetri di larghezza, e constavano di grosso e denso parenchima, avendo questo lasciato una grossa e carboniosa impronta sulla roccia che le racchiude. Manca affatto di nervi al pari della precedente, da cui disparasi pei caratteri testè toccati.

Spec. 12. Zosterites tenuifolia Ettings.
Flor. v. Haering. tab. 4. f. 21. 22. 16. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Nov. n. 11.

Z. radice ..... caule articulato striato squamoso, articulis approximatis remotisve, foliis anguste linearibus (1-2 millim.), nervis tenuissimis obsoletisve.

Sinon. *Z. affinis* Ettings. loc. cit.

Trovasi colla precedente.

Osserv. Le foglie di questa specie sono appena visibilmente segnate da nervature esilissime, sono larghe da uno a due millimetri ed hanno il caule simile nei caratteri a quello della *Z. marina* Ung. da cui ella si scosta pella strettezza delle foglie e pella tenuità estrema de' nervi. La *Z. affinis* Ettings. non differisce dalla *Z. tenuifolia* dello stesso ch. Autore, il quale la distinse per ciò che dell'una non potè vedere che le sole foglie, dell'altra un frammento del caule senza foglie, e staccato. Ora ne' depositi di Novale ci abbattemmo a trovare esemplari completi con tronco e foglie, e considerata la somiglianza perfetta delle foglie in ambe le specie, non dubitammo di riunirle.

Digitized by Google

Spec. 13. ZOSTERITES EXILIS Vis. et Massal..

Syn. fl. tert. Noval. n. 12.

Tav. IV. Fig. 5.

Z. radice ..... caule exili, articulis valde remotis, foliis anguste linearibus (1-2 millim.) enervibus.

Trovasi colle precedenti.

Osserv. Le foglie di questa specie sono un po' più strette che nella *Z. tenuifolia* Ettings., ma più che per queste essa distinguesi da quest'ultima pel caule assai sottile, giacchè di poco eccede un millimetro di grossezza, e pe' suoi internodii discosti l'uno dall'altro da 5 ad 8 millimetri.

ORDINE VI. CONIFERAE.

GEN. IX. PINITES (?) ENDL.

Synop. Conif. p. 283.

Amenta staminigera staminibus pluribus axi insertis, filamenta brevissima, antherae biloculares connectivo squamulaeformi superatae. Strobili e squamis coriaceis vel lignescentibus apice aequalibus vel apophysi incrassatis compositi. Semina ad basim squamarum gemina, collateralia inversa nuculiformia, basi hinc in alam membranaceam persistentem, vel rarius, semine maturitate a squama soluto, pertinacius cum squama cohaerentem producta. Folia acerosa. Ung. Gen. et sp. pl. foss. p. 356.

Spec. 14. PINITES (?) LEPIDOSTROBUS Vis. et Massal.

Syn. fl. tertiar. Noval. n. 13.

Tav. IV. Fig. 1-2.

P. ? strobilis? cylindraceis spicaeformibus subcarnosis, basi attenuatis, longe pedunculatis, apice obtusiusculis, diametro pollicaribus squamis deltoideo-spathulatis truncatis imbricatis, axi crasso oblique insertis.

Sinon. ***Lepidostrobus spicaeformis*** Vis. et Massal. mss.

Trovasi assai frequente ne' sedimenti di Novale.

Digitized by Google

Osserv. È una delle più singolari impronte vegetabili di questi depositi, ma riesce quasi impossibile di assegnare il vero genere e l'ordine al quale appartiene. Ha l'aspetto di un amento di *Juglans*, ed il trovarsi accompagnata quasi sempre da impronte di foglie di questo genere, e mai da quelle di pino, ed il vederne l'asse fornito di squame soltanto ai lati, e privo nel mezzo, per essersi queste staccate più agevolmente da quella parte, potrebbe indurre un fondato sospetto, che l'impronta di cui parliamo fosse un resto d'un amento di una Juglandea. Ma riflettendo, che le squame di un amento per grosse che si suppongano non avrebbero potuto lasciare un' impressione così profonda sulla roccia, se non fossero state di consistenza almeno prossima al legno, ci determinammo piuttosto a considerarlo uno strobilo. Però anche in tal caso come spiegare la mancanza delle squame lungo il dorso del medesimo? Nella impossibilità di porgere schiarimenti maggiori ci contentiamo di darne due figure, e riserbiamo il giudizio definitivo a quelli, cui toccherà in sorte di trovarne esemplari più perfetti ed istruttivi. Tra le specie di *Pinites* s'accosta un cotal poco al *P. spiciformes* Ung., ma ricorda ancora lo strobilo dei *Lepidostrobus* Brongn. Il diametro degli strobili è dalle 8 alle 12 linee, quello dell'asse del medesimo di circa due linee.

Gen. X. PODOCARPUS Herit.

Spec. 15. Podocarpus eocenica Ung.

Gen. et sp. pl. fossil. p. 392 et Fl. v. Sotzka t. XXIII. f. 11. 16.
Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 15.

P. foliis lineari-lanceolatis acutis in petiolum brevem attenuatis coriaceis, costa sola conspicua.

Trovasi, oltrechè a Novale, a Bolca, a Salcedo, a Chiavon.

Osserv. Ne' nostri esemplari il picciuolo non è contorto ma retto, ed è più distinta la costa o nervo mezzano della foglia, che non apparisca dalla descrizione datane dal ch. Unger, ma però s'accordano bene colle figure sopra citate della Flora di Sotzka, in cui si riscontrano per l'appunto i caratteri della nostra.

Digitized by Google

Ordine VII. MYRICEAE.

Gen. X. MYRICA L.

Spec. 16. Myrica salicina Ung.

Gen. et spec. pl. fossil. p. 396, et icon. pl. foss. tab. 16. f. 7.
Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Nov. n. 16.

M. foliis oblongo-lanceolatis obtusiusculis, in petiolum attenuatis integris, costa distincta, nervis omnibus obsoletis.

Trovasi raramente a Novale.

Osserv. Quest'impronta non differisce da quella descritta e figurata dal Prof. Unger che nelle dimensioni alquanto maggiori. Ha due pollici di lunghezza, uno e mezzo di larghezza: il suo picciuolo è sottile, lungo 6-7 linee.

Spec. 17. Myrica berica Vis. et Massal.

Syn. fl. tert. Nov. n. 17.

Tav. IV. Fig. 3.

M. foliis lanceolatis breviter petiolatis crenato-lobatis, apice basique attenuatis integris, costa tenui, nervis alternis subobsoletis.

Trovasi colla precedente.

Osserv. Si approssima alla *Myrica ulmifolia* Ung. Fl. v. Sotzka p. 160. tab. 27. f. 17. 19, ma ne differisce per aver le foglie incise a denti ottusi e rotondi, mentre l'altra le ha seghettate a denti acuti e rivolti verso la punta, e per essere quasi priva di vene. Distinguesi poi dalla *M. inundata* Ung. pei denti più ravvicinati e meno profondi.

Spec. 18. Myrica aloysiaefolia Massal.

Piant. fossil. del Vicent. p. 120.

Tav. IV. Fig. 4.

M. foliis lanceolatis acuminatis, in petiolum attenuatis, remote et inaequaliter serratis penninerviis, nervis creberrimis rectiusculis parallelis simplicibus.

Trovasi nel calcare gialliccio di Novale.

Digitized by Google

Osserv. Questa impronta è lunga più di due pollici, larga cinque linee circa, attenuantesi ad ambe le estremità, delle quali la superiore finisce in punta acuta, l'inferiore ristringesi gradatamente in picciuolo cortissimo. Il suo margine, nell'esemplare che descriviamo, è convesso da un lato ed intero, retto dall'altro, e con due soli denti distanti ed acuti. La costa è distinta, i nervi laterali ad essa molto spessi e sottili. È molto simile alle foglie dell'*Aloysia citriodora* Orteg.: se ne distingue solo per le incisioni del margine, per le quali più accostasi al genere *Myrica*, e specialmente alla *M. haeringiana* Ung. Fl. v. Sotzka tab. 27. f. 8, benchè ne diversifichi pei nervi cospicui e i denti pochissimi e rari. Questo fossile creduto già di Salcedo, e come tale indicato dal Prof. Massalongo, appartiene invece a Novale.

Ordine VIII. BETULACEAE.

Gen. XI. BETULITES Goepp.

Beitr. z. tert. fl. Sches. p. 17.

Folia, flores, et fructus iis Betulae similes. Goepp. l. c.

Spec. 19. **Betulites elegans** Goepp. l. c. tab. 2. f. 2. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 18.

B. foliis ovalibus utrinque attenuatis, basi breviter in petiolum angustatis, costa crassiuscula, nervis subalternis simplicibus rectis.

Trovasi raramente colle precedenti.

Osserv. Questo fossile risponde esattamente a quello figurato dal Prof. Goeppert, ma il nostro esemplare è più perfetto del suo.

Digitized by Google

Ordine IX. CUPULIFERAE.

Gen. XII. QUERCUS L.

Spec. 20. Quercus Agni Vis. et Massal.

Syn. fl. tertiar. Noval. n. 19.

Tav. VI. Fig. 3.

Q. foliis ovato-lanceolatis longo petiolatis, irregulariter transverse plicatis, repando-denticulatis, acutis (?), basi inaequaliter truncatis, costa crassiuscula, nervis inconspicuis.

Trovasi colla precedente.

Osserv. A giudicarne dalla parte superstite, questa foglia se fosse intiera avrebbe circa sei pollici di lunghezza, dei quali ne ha più di uno il picciuolo. È larga alla base venti linee. Rammenta tra' fossili le foglioline del *Rhus ailanthifolia* Web. o *Rhus Noggerathii* Web. e le foglie della *Quercus Zoroastri* Ung., *Q. Ungeri* Web. Discostasi però sì da quelle che da queste per la lunghezza del picciuolo, per la forma troncata della base, per quella del margine, e per la mancanza dei nervi.

Spec. 21. Quercus elaena Ung.

Chlor. protog. tab. 31. f. 4. Gen. et sp. pl. foss. p. 402.
Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 20.

Q. foliis coriaceis breviter petiolatis, supra nitidis, margine revoluto integerrimis, penninerviis. Ung. Gen. et sp. pl. foss. l. c.

Trovasi colla precedente.

Gen. XIII. FAGUS Tourn.

Spec. 22. Fagus castaneaefolia Ung.

Chlor. protog. p. 105. tab. 28. f. 1. et Gen. et sp. pl. foss. p. 405. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 134. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 21.

F. foliis petiolatis, oblongo-ovalibus, acutiusculis, penninerviis, margine remote mucronulato-serratis.

Trovasi insieme alle precedenti.

Digitized by Google

Osserv. Questo esemplare è lungo sei pollici, largo quasi due, e conta da 18 a 20 nervi per lato. I nervi nascono opposti, ad angolo quasi retto o poco acuto, indi con leggerissima curvatura ascendono verso il margine, ove finiscono ciascheduno in un dente rettangolo acuto. L' intervallo fra i nervi è di circa tre linee. La forma dell'apice non è acuminata, ma appena acuta, e la intiera foglia si va dolcemente restringendo verso la punta, poco o nulla verso la base.

Spec. 23. Fagus atlantica Ung.

Chlor. protog. p. 105. t. 28. f. . . Gen. et sp. pl. foss. p. 406.
Massal. Piant. foss. Vicent. p. 136. Vis. et Massal. l. c. n. 22.

F. foliis petiolatis (?) ellipticis, utrinque obtusis, penninerviis, margine remote obtuseque dentatis.

Trovasi colla precedente.

Osserv. Questa fillite è lunga più di tre pollici, larga circa due, e presenta da 10 ad 11 nervature per lato. Queste partono ad angolo quasi retto dalla costa, sono ora alterne ora opposte, e mandano di molte vene esilissime che s' intrecciano in rete fitta e finissima. Il Dottore Ettingshausen riunisce il fossile descritto dal Prof. Unger alla sua *Planera Ungeri*, su di che veggansi le osservazioni del Prof. Massalongo nelle *Piante fossili del Vicentino* e *Prodromus Florae fossilis senogalliensis* pag. 15. 16.

Spec. 24. Fagus Feroniae Ung.

Chlor. protog. t. 28. f. 3. 4. Gen. et sp. plant. p. 406.
Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 23.

F. foliis petiolatis ovato-acutis penninerviis, obtusiuscule dentatis.

Sinon. ***Fagites gypsaceus*** Goepp. Nov. act. Nat. Cur. XIX. P. II. p. 372. t. 67. f. 1. ***Fagus dentata*** Massal. Pl. foss. nov. p. 24 non Goepp.

Trovasi colle precedenti.

Osserv. Questo fossile non differisce da quello figurato dal Prof. Unger che per le foglie meno attenuate verso la cima, convenendo con esso negli altri caratteri in guisa da non potervelo separare. Si avvicina poi al *Fagus dentata* Goepp., ma n' è diverso per la forma dei denti assai meno acuti, che non sono in quest'ultimo.

Digitized by Google

Ordine X. ULMACEAE.

Gen. XIV. ULMUS L.

Spec. 25. Ulmus quercifolia Ung.

Chlor. protog. tab. 25. f. 5. Gen. et sp. pl. foss. p. 411.
Icon. pl. foss. p. 43. tav. 20. f. 23. 24. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Nov. n. 24.

U. foliis petiolatis ovato-acuminatis, basi inaequalibus rotundatis, crenato-serrulatis, penninerviis, nervis subsimplicibus.

Trovasi nei sedimenti di Novale.

Osserv. Il nostro fossile conviene esattamente con quello rappresentato dal Prof. Unger nella tav. 24 della sua *Iconographia plantarum fossilium*. Wien 1852.

Ordine XI. MOREAE.

Gen. XV. FICUS Tourn.

Spec. 26. Ficus rhombifolia Vis. et Massal.

Syn. fl. tert. Nov. n. 25.

Tav. VI. Fig. 4.

F. foliis coriaceis longe (?) petiolatis, rhombeis, margine integerrimis repandisve, obtusis, costa crassiuscula, nervis tenuissimis, creberrimis, parallelis, simplicibus.

Trovasi nei sedimenti di Novale.

Osserv. Non sapremmo a qual genere meglio ravvicinare questa impronta che al genere *Ficus*, del quale alcune specie, p. es. il *F. populifolia*, non poco vi si assomigliano. La sua forma è quadrilatera, a lati molto ineguali, di cui quelli della base sono più brevi, interissimi e leggiermente arcuati: dei due laterali, che sono retti, l'uno è maggiore e leggiermente intagliato a seni larghi ottusi e poco profondi; l'altro è più breve e più intero. Le nervature son quasi rette. Il picciuolo manca, ma non senza probabilità si può credere che fosse lungo. Somiglia alcun poco le foglie di qualche specie di *Populus*, ma se ne scosta specialmente per le nervature assai spesse, parallele e mancanti di vene.

Digitized by Google

Spec. 27. Ficus degener Ung.

Gen. et sp. pl. fossil. p. 413. Fl. v. Sotzka p. 165. tab. XXXIV. f. 2. 7. Vis. et Massal. Syn. fl. tertiar. Noval. n. 26.

F. foliis late lanceolatis obtusis, in petiolum brevem crassumque attenuatis subdentatis, costa distincta, nervis inconspicuis.

Trovasi col precedente.

Osserv. La nostra impronta quadra a capello colle fig. 5 e 7 della Flora di Sotzka fuorchè nel margine, che nel fossile di Novale è quasi intero, locchè però si scorge altresì nella fig. 1 e 3 della Flora di Sotzka rappresentante la stessa specie, che perciò sembra assai variabile sì nella forma, che nella dentatura delle sue foglie.

Spec. 28. Ficus affinis Vis. et Massal.

Syn. fl. tertiar. Noval. n. 27.

Tav. VI. Fig. 1.

F. foliis late lanceolatis obtusis, coriaceis, basi breviter crassissimeque petiolatis, margine integris, costa distincta enervis.

Trovasi col precedente.

Osserv. Questo fossile è molto simile ad alcune delle forme del precedente, ma ne differisce pella base non attenuata nel picciuolo, per la doppia grossezza di questo, per la interezza costante del margine, per la sua natura coriacea, e l'assoluta mancanza dei nervi.

Spec. 29. Ficus infernalis Massal. et Vis.

in Massal. Pl. foss. nov. p. 24. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 28.

Tav. V.

F. foliis late ellipticis octopollicaribus, apice rotundatis, basi subtruncatis crasseque petiolatis, margine subintegris, in lacinias late lineares usque ad costam crassam facile pinnato-lacerabilibus, nervis? (plicisve?) recta patentibus simplicibus.

Trovasi assai raro ne' depositi di Novale.

Digitized by Google

Osserv. Questa fillite singolarissima pare a noi non potersi riferire più verosimilmente che al genere *Ficus*, tra le specie fossili del quale si approssima per la forma al *Ficus Morloti* Ung. Gen. et sp. pl. foss. p. 413. Fl. v. Sotzka tav. XXXIII. f. 1. Ne differisce però, perchè quest'ultimo ha le nervature assai tenui, nascenti ad angolo acuto della costa, e che ascendono arcuate verso l'apice della foglia: i quali caratteri sono opposti a quelli che si osservano nel fossile di Novale, in cui è pur dubbio se le linee rilevate trasversali che vi si scorgono sieno nervi o pieghe: può paragonarsi molto esattamente col *Ficus elastica* Roxb. di cui presenta i principali caratteri, differendone specialmente per l'apice ottuso.

Ordine XII. CHENOPODEAE.

Gen. XVI. SALICORNIA L.

Caules succulenti articulati aphylli, articulo quoque apice marginato articuli sequentis basim includente.

Spec. 30. Salicornia Donatiana Vis. et Massal.

Syn. fl. tertiar. Noval. n. 29.

Tav. VI. Fig. 2.

S. caulibus ramisve compressis basi attenuatis, articulis sursum crassioribus.

Trovasi nel terreno terziario presso Novale.

Osserv. Questo fossile presenta già a prima vista tutto l'aspetto di una Salicornia e specialmente della *S. fruticosa* L., quanto alla forma, benchè per la sua natura carnosa più si approssima alla *S. herbacea* L. Nell'aggiungere questo novello genere alla serie dei fossili vegetabili già noti non abbiamo creduto di staccarlo da quello delle Salicornie viventi, con cui ha strettissima somiglianza. Ma dovendo imporre un nuovo nome ad una specie del mare antico, abbiamo stimato debito di giustizia l'assegnarvi quello di Antonio Donati, che nelle sue *Piante dei lidi Veneti*, Ven. 1631, fu il primo a dare un saggio di Flora, ed a descrivere in un libro speciale le piante allor note, che crescevano e crescono sulle rive dell'odierno Adriatico.

Presenta pure una qualche somiglianza col genere *Calligonum* L.

Digitized by Google

Ordine XIII. LAURINEAE.

Gen. XVII. LAURUS Tourn.

Spec. 31. Laurus Lalages Ung.

Flor. v. Sotzka p. 169. tab. XL. f. 6-9. — Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 30.

L. foliis ovali-lanceolatis, utrinque attenuatis, longe petiolatis, integris, subcoriaceis, nervis simplicibus subarcuatis.

Trovasi nei depositi di Novale.

Osserv. La nostra impronta è fedelmente ritratta dalle figure 6-9 della Flora di Sotzka quanto alla forma: ma nella nostra mancano quelle reticelle venose, che scorgonsi nelle figure 6-7 ed 8 or citate, come pur mancano nella figura 9, e dovrebbero mancare anche in quelle, stando alla frase specifica di questa pianta datane dallo stesso Autore della specie, giusta la quale le nervature sono semplici.

Spec. 32. Laurus benzoidea Web.

Flor. der Niedern p. 66. tab. III. f. 5. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Nov. n. 31.

L. foliis coriaceis petiolatis ellipticis, utrinque attenuatis, integris, costa insculpta, nervis subpatentibus arcuato-adscendentibus, venis vix conspicuis.

Sinon. ***Juglans acuminata*** Massal. Pl. fos. Nov. p. 24 non A. Braun.

Trovasi col precedente.

Osserv. Da questa specie non sembra differire il *Laurus styraciflua* Web., a giudicarne dalla descrizione e figura che ne fu data.

Spec. 33. Laurus primigenia Ung.

Gen. et sp. pl. foss. p. 423. Fl. v. Sotzka tab. XIV. f. 1. 2. 3. 4.
Vis. et Massal. Syn. fl. tertiar. Nov. n. 32.

L. foliis subcoriaceis late lanceolatis acuminatis integerrimis penninerviis, costa valida, nervis tenuibus subrectis simplicibus sparsis, sub angulo acuto egredientibus. Ung. Gen. et sp. p. 423.

Trovasi col precedente.

Digitized by Google

Osserv. Il nostro fossile come che esattamente rappresentato quanto alla forma dalle figure della Flora di Sotzka, pur non presenta traccia alcuna di nervi, ciocchè potrebbe forse dipendere dal cattivo stato di conservazione, in cui ci fu dato di esaminarlo. È lungo 5 pollici e mezzo, largo uno.

Gen. XVIII. DAPHNOGENE Ung.

Gen. et sp. pl. foss. p. 424.

Folia triplinervia, coriacea vel subcoriacea. Ung. loc. cit.

Spec. 34. Daphnogene paradisiaca Ung.

Syn. p. 217. Gen. et. sp. pl. foss. l. c. et Fl. v. Sotzka p. 167. tab. 37. f. 8-11. et tab. 38. f. 1-7. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 33.

D. foliis subcoriaceis petiolatis, basi aequalibus, ellipticis, subdentatis, triplinerviis, nervis omnibus basilaribus, lateralibus arcuatis, venis in rete tenuissime exculpta intertextis.

Trovasi piuttosto frequente nei sedimenti di Novale. Questa specie è comune ai depositi eoceni e mioceni dell'Italia, della Francia e della Germania.

Osserv. Gli esemplari da noi esaminati hanno poco più di un pollice e mezzo di lunghezza e nove linee di larghezza, ed essendo rotondati ad ambo le estremità, convengono colle forme figurate dall' Unger ai numeri 2 e 6 della tav. XXXVIII, piuttosto che con quelle assottigliate e ristrette ad ambo le estremità, quali veggonsi rappresentate ai numeri 1 e 3 della stessa tavola, ed in quelli della tav. XXXVII.

Spec. 35. Daphnogene Novalensis Vis. et Massal.

Syn. fl. tert. Noval. n. 34.

Tav. VI. Fig. 6.

D. foliis coriaceis, crasse petiolatis, basi inaequaliter subcordatis, oblique ellipticis, obtusis, integris, nervis ternis suprabasilaribus rectis, venis alternis erectis, ramosis simplicibusque, disjunctis.

Trovasi colla precedente.

Digitized by Google

Osserv. Per la sua nervatura non esattamente triplinervia disparasi questa specie da tutte l'altre di questo genere, meno che dalla *D. melastomacea* Ung. Fl. v. Sotzka tab. 37. fig. 12, la quale in ciò conviene con questa: ma da tutte ella distinguesi per la forma sua generale, per la base emarginata ed obliqua, pei nervi non arcuati ma retti, pel picciuolo più corto e grosso. Ha dai due pollici ai due e mezzo di lunghezza, dalle 15 alle 20 linee di larghezza, ed il suo picciuolo, che non eccede le 5 a 6 linee, ha già 3 a 4 millimetri di grossezza.

Ordine XIV. PROTEACEAE.

Gen. XIX. DRYANDRA R. Br.

Spec. 56. Dryandra Chironis Vis. et Massal.
Syn. fl. tert. Noval. n. 35.

Tav. VI. Fig. 5. — Tav. VII. Fig. 1-2.

D. foliis oblongo-linearibus, basi oblique rotundatis integris, apice acutiusculis, margine crenato-serratis, dentibus latis obtusiusculis suberectis, nervis remotis alternis arcuato-adscendentibus.

Sinon. ***Comptonia Chironis*** Massal. Piant. foss. Vicent. p. 118.

Trovasi nel calcare marnoso giallo-scuro di Novale.

Osserv. Sebbene non sia guari più certo l'assegnare questa specie alla *Dryandra* che alla *Comptonia*, pure preferiamo a quest'ultimo il primo genere, volendo uniformarci alle determinazioni fissate per tali impronte dall'Ettingshausen, dall'Unger ed altri Paleofitologi. Somiglia un cotal poco alla *Comptonia ulmifolia* Unger, Fl. v. Sotzka tab. 29. fig. 4. 5, ma se ne scosta per la forma lineare ed appena acuta, non lanceolato-acuminata, e per le leggiere intaccature del margine, che nella *Comptonia* sono profonde ed acute. Differisce inoltre dalla *Dryandra Brongniartii* Ettings. per avere quest'ultima le foglie pennatofesse.

Digitized by Google

Ordine XV. SAPOTACEAE.

Gen. XX. BUMELIA Sw.

Spec. 37. Bumelia Oreadum Ung.

Gen. et sp. pl. foss. p. 435. et Fl. v. Sotzka tab. XXII. f. 7. 14. Ettings. Fl. v. Haer. tab. 21. f. 19. 20. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 36.

B. foliis obovatis petiolatis integris obtusis coriaceis, costa conspicua, nervis tenuissimis.

Trovasi nei depositi terziarii presso Novale, ove però non si scontrarono che le foglie.

Ordine XVI. EBENACEAE.

Gen. XXI. DIOSPYROS L.

Spec. 38. Diospyros Myosotis Ung.

Gen. et sp. plant. foss. p. 436 et Fl. v. Sotzka p. 172. tab. 22. fig. 15. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 37.

D. foliis coriaceis oblongo-ovatis acutis petiolatis integris, costa valida enervi.

Trovasi colla precedente a Novale ove se n'è trovata la sola foglia.

Osserv. Questa fillite è lunga tre pollici e mezzo, larga uno, e sei linee circa n'è lungo il picciuolo.

Ordine XVII. ERICACEAE.

Gen. XXII. ANDROMEDA L.

Spec. 39. Andromeda protogaea Ung.

Fl. v. Sotzka p. 173. tab. XLIV. fig. 1-9. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 38.

A. foliis lanceolato-linearibus elongatis longe petiolatis obtusiusculis integerrimis coriaceis, costa sola conspicua.

Trovasi colla precedente.

Digitized by Google

Osserv. Di questa specie, che il Prof. MASSALONGO nelle sue *Piante fossili del Vicentino*, *p.* 153, riferì con incertezza come propria di quei terreni terziarii, vedutine molti e non dubbii esemplari possiamo ora accertar l'esistenza.

ORDINE XVIII. BUETTNERIACEAE.

GEN. XXIII. DOMBEYOPSIS UNG.

Gen. et sp. pl. fossil. p. 447.

Folia cordata, vel dimidiato-cordata, palminervia. UNG. l. c.

Spec. 10. DOMBEYOPSIS BEGGIATI VIS. et MASSAL.

Syn. fl. tertiar. Noval. n. 39. MASSAL. Monog. Dombey. fossil. p. 20.

Tav. VIII. Fig. 2.

D. foliis coriaceis longe lateque petiolatis, petiolo sursum dilatato, basi inaequalibus, ovatis, obtusis (?), integerrimis nervis vix suprabasilaribus ternis crassis, venis simplicissimis recta patentibus.

Trovasi presso Novale.

Osserv. Il picciuolo di questa foglia, benchè rotto, ha mezzo pollice di lunghezza e mostra essere stato più lungo, e presso alla base della medesima è largo due linee. I nervi pure son grossi, nascono inegualmente dal nervo di mezzo, il quale, oltre i due laterali e vicini alla base, ne porta ancora due o tre per parte brevemente ramificati in vene diritte e nascenti ad angolo retto. Questa specie, che malgrado l'imperfezione dell'esemplare sembraci ben distinta, desideriamo conservi il nome dell'egregio Naturalista D.r Francesco Secondo BEGGIATO, che ora intende alacremente a raccogliere tutti i prodotti naturali, e specialmente i fitoliti del Vicentino.

Spec. 11. DOMBEYOPSIS VITIFOLIA MASSAL. et VIS.

In MASSAL. Pl. foss. nov. p. 24. VIS. et MASSAL. Syn. fl. tert. Noval. n. 40. MASSAL. Monog. Dombey. fossil. p. 21.

Tav. VII. Fig. 3.

D. foliis longe petiolatis cordatis palminervibus, crenulatis, dentatis, quinquefidis, laciniis ovato-lanceolatis, nervis primariis quinis, tribus

Digitized by Google

mediis crassioribus utrinque penninerviis, venis interstitiorum transversalibus rectis in rete laxum ex areolis rectangulis conflatum intextis.

Trovasi colla precedente.

Osserv. È distinta da tutte le specie di questo genere. La base è cuoriforme, e poco sopra di essa partono cinque nervi, de' quali i due più esterni sono sottili e poco ramificati, gli altri molto più grossi e forniti di vene, che n'escono ad angolo acuto, e si partiscono ad angolo retto in venuzze minori tenuissime, che s'intrecciano per le estremità in una reticella finissima a maglie rettangolari. Il picciuolo è lungo due pollici, e flessuoso alla base.

ORDINE XIX. MALPIGHIACEAE.

GEN. XXIV. MALPIGHIASTRUM UNG.

Gen. et sp. pl. foss. p. 453.

Spec. 42. MALPIGHIASTRUM ROTUNDIFOLIUM VIS. et MASSAL.

Syn. fl. tert. Noval. n. 41.

Tav. VII. Fig. 4.

M. foliis pollicaribus, breviter petiolatis, elliptico-subrotundis, integerrimis, basi vix inaequalibus, costa distincta, nervis oppositis simplicibus vix conspicuis.

Trovasi colle precedenti.

Osserv. Somiglia alquanto al *Malpighiastrum byrsonimaefolium* UNG. Fl. v. Sotzka tab. XXIX. f. 4. 5, ma n'è diverso per le foglie minori, meno oblique, e sopratutto per la presenza dei nervi che mancano affatto all'altro.

Spec. 43. MALPIGHIASTRUM MACROPHYLLUM VIS. et MASSAL.

Syn. fl. tert. Noval. n. 42.

Tav. VIII. Fig. 1.

M. foliis ultra tripollicaribus ovalibus obtusis (?) coriaceis, integris, costa valida, nervis obsoletis.

Sinon. *M. giganteum* MASSAL. Pl. foss. nov. p. 24 non UNGER.

Trovasi col precedente.

Digitized by Google

Osserv. Questa fillite, che con qualche dubbiezza riportiamo al genere *Malpighiastrum*, non essendosene scoperto il frutto, e potrebbe riferirsi a pari diritto ad un *Ficus*, o ad una *Magnolia*, è lunga più di tre pollici, larga poco più di due, intiera affatto nel margine, e non ha nervi visibili. Per questi due caratteri essa distinguesi dal *M. giganteum* Ung. a cui pure somiglia.

Ordine XX. CELASTRINEAE.

Gen. XXV. CELASTRUS Kunth.

Spec. 11. Celastrus pachyphyllus Vis. et Massal.

Syn. fl. tert. Noval. n. 43.

Tav. VIII. Fig. 3.

C. foliis coriaceis crasse petiolatis ellipticis integris, utrinque obtusis, costa tenui, nervis indistinctis.

Trovasi col precedente.

Osserv. Questa impronta è di natura coriacea, pingue, manca d'ogni fatta di nervi, tranne la costa ch'è pur poco distinta; è larga dalle 9 alle 10 linee, è lunga un pollice e sette linee, delle quali cinque spettano al picciuolo, ch'è largo due linee. Sembra a prima giunta non differire dal *Celastrus oreophilus* Ung. Fl. v. Sotzka p. 177. tab. 51. fig. 11-13, con cui ha strettissima somiglianza, e solo se ne dispara per la base della foglia non attenuata verso il picciuolo, e non obliqua, ma regolare ed eguale: onde che, mentre la foglia del nostro è egualmente larga ad ambo le estremità ed esattamente ellittica, nel *C. oreophilus* Ung. è obovata, cioè più attenuata alla base che all'apice, e il suo picciuolo non è distinto dalla lamina come nel nostro. Per lo stesso carattere della forma differisce del pari dal *Malpighiastrum byrsonimaefolium* Ung., cui pure un cotal poco si approssima.

Tra le piante viventi rammenta, per la forma e per la sodezza della compagine, il *Celastrus lucidus* L., e le foglie più piccole della *Cassine Maurocenia* L.

Digitized by Google

Ordine XXI. ILICINEAE.

Gen. XXVI. ILEX L.

Spec. 45. Ilex parschlugiana Ung.

Chlor. protog. p. 148. t. 50. f. 8. Gen. et sp. plant. foss. p. 461. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 44.

I. foliis ovalibus in petiolum attenuatis planis coriaceis, ultra pollicem longis, argute serratis, penninerviis. Ung. loc. cit.

Sinon. *Quercus Griphus* Massal. Pl. foss. Nov. p. 24 non Ung.

Trovasi col precedente.

Osserv. Oltre che a questa specie, somiglia questa fillite alla *Quercus Hamadryadum* Ung. Chlor. protog. t. 30. f. 8, ma ne differisce perchè quest'ultima ha foglie obovate, undulate alla base, e denti più profondi ed acuti.

Ordine XXII. RHAMNEAE.

Gen. XXVII. CEANOTHUS L.

Spec. 46. Ceanothus lanceolatus Ung.

Gen. et sp. pl. fossil. p. 466 et Fl. v. Sotzka tab. XXXI. fig. 13. 14. Vis. et Massal. Syn. fl. tertiar. Noval. n. 45.

C. foliis longe petiolatis lanceolato-linearibus acuminatis integerrimis triplinerviis, nervis infimis simplicibus basilaribus. Ung. loc. cit.

Trovasi col precedente.

Osserv. Questo fossile, che differisce da tutti gli altri *Ceanothus* fin qui diseppelliti per la lunghezza del suo picciuolo che supera le tre linee, è lungo, compreso questo, circa due pollici, e largo dalle 4 alle 5 linee.

Digitized by Google

Spec. 47. CEANOTHUS ZIZYPHOIDES UNG.

Chlor. protog. p. 145. t. 49. f. 10 et Gen. et sp. pl. foss. p. 466.
MASSAL.. Piant. foss. Vicent. p. 193. ETTINGS. Fl. v. Haer. tab. 25. f. 9. 39.
VIS. et MASSAL. Syn. fl. tertiar. Noval. n. 46.

C. foliis petiolatis lanceolato-attenuatis denticulatis triplinerviis, nervis infimis subbasilaribus.

Trovasi col precedente.

Osserv. Tanto questa che la precedente specie sono decisamente proprie dei terreni eoceni.

ORDINE XXIII. JUGLANDEAE.

GEN. XXVIII. JUGLANS L.

Spec. 48. JUGLANS STYGIA VIS. et MASSAL..
Syn. fl. tert. Noval. n. 47.

Tav. VIII. Fig. 4-5. — Tav. IX. Fig. 1-3.

J. foliis coriaceis lanceolato-linearibus lanceolatisve acutis, obtuse serratis, petiolatis sessilibusve, costa prominente, nervis subalternis simplicibus patulis, apice anastomosantibus.

Sinon. ***Rhus stygia*** MASSAL. Piant. foss. Vicent. p. 200 non UNG.
Rhus Noggerathii MASSAL. l. c. nec alior.

Osserv. Allorchè il Prof. MASSALONGO descrisse questo fossile nell'Opera or or citata, non ne aveva veduto che la metà d'una foglia, e questa pure priva di base e d'apice; la quale somigliava moltissimo a quella del *Rhus stygia* UNG. Chlor. protog. tab. 22. f. 3-5. Esemplari numerosi e perfetti avendone chiarito l'abbaglio, ci qui s'affretta a correggerlo. Queste impronte somigliano alle foglioline della *Juglans elaenoides* UNG. e *J. bilinica* UNG., nonchè alle foglie di alcune *Quercus*, del *Rhus Noggerathii* WEB. e del *Carpinus oblonga* UNG. Da tutte distinguesi o pelle nervature, o pei denti, o per la figura.

Digitized by Google

Spec. 49. Juglans elaenoides (?) Ung.

Gen. et sp. pl. fossil. p. 469 et Fl. v. Sotzka tab. 32. f. 1-4. Web. Tertiar. fl. der Niedrh. tab. 6. f. 9. Vis. et Massal. Syn. Fl. tert. Nov. n. 48.

J. (?) foliolis foliisve (?) late lanceolatis acuminatis quinque pollicaribus, inaequaliter crenato-serratis, basi .....

Trovasi colla precedente.

Osserv. Questa fillite incompleta non può essere con certezza riferita ad alcuna delle descritte, e se la riportiamo alla *J. elaenoides* Ung. lo facciamo soltanto perchè a questa più ci sembra vicina, e non pertanto con titubanza. La scoperta di più perfetti esemplari, e meglio ancora dei frutti, potrà sola assegnarle il vero nome che le appartiene.

Spec. 50. Juglans bilinica Ung.

Blaetter abd. p. 6. tab. 14. f. 20 et Gen. et sp. pl. foss. p. 469. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 49.

J. foliolis breviter petiolatis ovato-oblongis acutis (?), basi subaequalibus, irregulariter serrulatis, penninerviis, nervis subrectis subsimplicibus alternis, recta patentibus.

Trovasi colle precedenti.

Osserv. Appena un poco differisce questo fossile nelle proporzioni delle forme figurate dall' Unger. Ricorda pure le foglie della *Quercus Griphus* Ung. Gen. et sp. pl. foss. p. 403, ma se ne scosta per la forma dei denti, e specialmente per quella della sua base, nonchè per la disposizione dei nervi.

Spec. 51. Juglans Novalensis Massal. et Vis.

In Massal. Pl. foss. nov. p. 24. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 50.

Tav. IX Fig. 4 *fol.* 5. *fruct.* — Tav. X. Fig. 1, 2, 4 *fol.* 3. *fruct.* — Tav. XI. Fig. 1-4 *fol.*

J. foliolis coriaceis oblongis ellipticisve bi-tripollicaribus integerrimis obtusis petiolulatis, costa crassa carinatis, penninerviis, nervis alternis oppositisve patulis rectis simplicibus obsoletisve, nuce elliptica utrinque

Digitized by Google

obtusata, compressa, medio costata, pedunculo fructum dimidium subaequante.

Trovasi colla precedente.

Ossero. Di questa specie si scopersero e foglie e frutta, ma più frequenti quelle di queste. Le foglioline sono di forma ovale o bislunghe, spesso ineguali alla base, un poco attenuate verso l'apice ch' è ottuso, sostenute da corti picciuoli che variano in lunghezza da una a tre linee. Le foglioline più giovani sono carenate leggiermente, fortemente le adulte, con nervi laterali paralleli alterni e talora opposti, distanti fra loro da due a tre linee, e senza traccie di vene. Son lunghe dai due ai tre pollici, larghe da 12 a 15 linee. Erano di natura coriacea e piuttosto grosse, perlocchè lasciarono nella roccia un' impronta profonda. Talora per la troppa copia della sostanza carboniosa non ne sono visibili le nervature. I frutti sono di forma ellittica, con leggiera punta nell'apice, forniti di una costa ben rilevata, che sorge longitudinalmente dalla base alla punta, e lateralmente a questa scorgonsi due rilievi minori un po' curvi. Son lunghi dalle 12 alle 14 linee, larghi 9 linee, o in quel torno, e sostenuti da un peduncolo largo una linea, lungo le 4 o 5, e cinto sottesso il frutto da un cerchietto distinto.

Spec. 52. Juglans pristina Ung.

In Bot. zeit. 1849. n. 19. p. 350. tab. 5. f. 7 et Gen. et. sp. plant. foss. p. 470. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 203. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 51.

J. foliis subquinquejugis, foliolis oblongo-lanceolatis acutis, basi inaequalibus, breviter petiolulatis, bi-tripollicaribus, integerrimis, costa distincta, nervis obsoletis.

Trovasi colle precedenti.

Spec. 53. Juglans Cardiospermum Vis. et Massal.
Syn. fl. tertiar. Noval. n. 52.

Tav. XI. Fig. 5 (*nux*).

J. nuce ovato-oblonga truncata emarginato-biloba utrinque quinquecostata.

Trovasi colle precedenti.

Digitized by Google

Osserv. Per la grandezza conviene questa specie col frutto della *Juglans elaenoides* Ung. Fl. v. Sotzka tab. 32. f. 4, o n'è di poco minore, per l'apice troncato colla *J. costata:* per la forma si accosta al *Cardiospermum orbiculare* Ettings., e particolarmente per l'apice che al pari di quello del nostro frutto è diviso da due lobi. Dubbiosi nel collocamento generico di questo fossile, ci siamo risoluti ad ascriverlo fra le *Juglans*, con cui ha maggior somiglianza per la forma che grossolanamente presenta, essendo segnato da alcuni leggieri solchi, che lo partiscono in cinque lobi sufficientemente distinti nel lato scoperto, per cui, ponendo a calcolo anche quelli dell'altro lato che non sono visibili, questa noce avrebbe avuto il seme diviso in 8 o 10 parti, almeno segnato da 8 a 10 solchi. È lunga 8 linee, larga 4, o poco più.

Ordine XXIV. COMBRETACEAE.

Gen. XXIX. GETONIA Roxb.

Spec. 54. Getonia antholithus Ung.

Chlor. protog. tab. 47. f. 57. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 168.
Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 53.

G. foliis obovato-lanceolatis integerrimis subcarnosis, basi in petiolum brevissimum attenuatis, apice obtusis.

Trovasi colle precedenti.

Osserv. Quest' impronta è lunga tre pollici, larga uno, ha la costa distinta che svanisce assottigliandosi verso la punta, con nervi laterali per lo più alterni ramosissimi, tenuissimi, locchè scorgesi meglio nel nostro esemplare e nella figura che ne porgiamo, che in quelli del Prof. Unger. Non se ne trovò ancora fra noi l' impronta del calice, che quest'esimio Paleofitografo ebbe la sorte di vedere, descrivere e figurare.

Digitized by Google

Ordine XXV. MYRTACEAE.

Gen. XXX. EUGENIA Michel.

Spec. 55. Eugenia Laziseana Massal.

Piant. foss. Vicent. p. 174. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 54.

Tav. XII. Fig. 2.

E. foliis petiolatis ovalibus acutis subcoriaceis integris tripollicaribus subtriplinerviis, costa valida, nervis infimis oppositis suprabasilaribus, superioribus alternis.

Trovasi nei depositi di Novale.

Osserv. A maggior illustrazione di questa specie veggasi quanto n'è detto nelle sopra citate *Piante fossili del Vicentino* del Prof. Massalongo.

Spec. 56. Eugenia Apollinis Ung.

Gen. et sp. pl. foss. p. 480 et Fl. v. Sotzka p. 182. tab. 56. fig. 3-18. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 174. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 55.

E. foliis petiolatis lanceolatis acutis 1-2-pollicaribus coriaceis integris, costa excurrente enervi.

Trovasi nei sedimenti del Vicentino, e non solo a Salcedo, donde la riferì con dubbiezza nella precedente sua opera il Massalongo, sì ancora a Novale ov'è più copiosa.

Osserv. Sopra i molti esemplari raccolti di questa impronta a Novale ci è dato di accertarne l'esistenza nel Vicentino, ov'essi offrono quasi sempre la stessa forma e grandezza, e sono abbastanza simili alla figura 4 della Flora di Sotzka.

Gen. XXXI. EUCALYPTUS Herit.

Spec. 57. Eucalyptus oceanica Ung.

Fl. v. Sotzka p. 182. tab. 57. f. 1-13. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 175. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 56.

E. foliis bi-quinquepollicaribus lineari-lanceolatis lanceolatisve, in petiolum

Digitized by Google

longe attenuatis coriaceis, integris, petiolis semipollicaribus, costa distincta, nervis obsoletis.

Trovasi presso Novale.

Osserv. Negli esemplari nostri manca l'apice della foglia e perciò non possiamo precisarne la forma; è probabile però dovess'essere acuminata. Le foglie sono diritte e non falcate, i picciuoli del pari diritti e non torti, e malgrado ciò non dubitiamo che appartenga alla specie dell'UNGER.

ORDINE XXVI. POMACEAE L.

GEN. XXXII. PYRUS L.

Spec. 58. PYRUS AMBIGUA VIS. et MASSAL.

Syn. fl. tertiar. Noval. n. 57.

Tav. XII. Fig. 4.

P. foliis petiolatis ellipticis membranaceis, margine planis integris, costa tenui, nervis tenuissimis raris alternis in rete venosum tenuissimum abeuntibus.

Trovasi col precedente.

Osserv. Affine al *P. Euphemes* UNG., da cui discostasi per le nervature ramificate in venuzze sottilissime reticolate. La lamina della foglia ha due pollici di lunghezza, uno o poco più di larghezza, il picciuolo, o quella parte di esso che ne resta, circa tre linee.

Spec. 59. PYRUS TROGLODYTARUM UNG.

Gen. et sp. pl. fossil. p. 481 et Fl. v. Sotzka p. 183. tab. 58. fig. 1-10.
MASSAL. Piant. foss. Vicent. p. 205. VIS. et MASSAL. Syn. fl. tert. n. 58.

P. foliis in petiolum attenuatis, ellipticis oblongisve, bi-quadripollicaribus, obtusis integris penninerviis, costa valida, nervis simplicibus arcuatis alternis.

Trovasi col precedente.

Osserv. Molto variano di forma le foglie di questa specie, delle quali le più diverse rispondono alle figure 1 e 4 dell'UNGER.

Digitized by Google

Spec. 60. Pyrus coriacea Vis. et Massal.

Syn. fl. tert. Noval. n. 59.

Tav. XII. Fig. 3.

P. foliis breviter petiolatis coriaceis ovalibus, utrinque attenuatis, exserte carinatis, enervibus, undulato-plicatis, integerrimis.

Trovasi col precedente.

Osserv. Distinguesi questa fillite da tutte le specie fossili di *Pyrus*, colle specie del qual genere ha però grandissima affinità. Eccede i due pollici di lunghezza, ne misura uno in larghezza, ed ha un picciuolo cortissimo.

Spec. 61. Pyrus Euphemes Ung.

Gen. et sp. pl. foss. p. 481 et Fl. v. Sotzka p. 183. tab. 59. f. 8-15.
Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 60.

P. foliis petiolatis ellipticis subcoriaceis, margine revolutis integerrimis, costa valida, nervis crebris subsimplicibus rectis.

Trovasi col precedente.

Osserv. Le nostre forme si accostano più che ad altre di quelle rappresentate nella Flora di Sotzka, alle figure 8-9-10. Questa specie varia nelle dimensioni delle sue foglie, come lo provano le altre figure di quella Flora. Le nostre non eccedono un pollice di lunghezza.

Spec. 62. Pyrus minor Ung.

Gen. et sp. pl. foss. p. 481 et Fl v. Sotzka p. 183. tab. 38. f. 16-24.
Massal. Piant. foss. Vicent. p. 206. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 61.

P. foliis petiolatis obovatis integerrimis penninerviis, costa distincta, nervis subsimplicibus rectis.

Trovasi insieme colle precedenti.

Osserv. Nel nostro esemplare il picciuolo sembra molto più corto che in quelli della Flora di Sotzka, ma è retto: le foglie sono ottusissime all'apice, ma non già smarginate, ed anche bilobe come nella maggior parte di quelli, ed i nervi sono poco apparenti.

Digitized by Google

Ordine XXVII. AMYGDALEAE.

Gen. XLIII. AMYGDALUS L.

Spec. 63. Amygdalus pereger Ung.

Gen. et spec. pl. foss. p. 483 et Fl. v. Sotzka p. 184. tab. 55. f. 10-16. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 207. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 63.

A. foliis longe petiolatis, oblongo-lanceolatis, dentato-serratis, penninerviis, nervis simplicibus subarcuatis.

Trovasi coi precedenti a Novale.

Osserv. L' impronta nostra diversifica alcun poco dalle foglie di questa specie figurate nella Flora di Sotzka, non già nella forma generale, ch'è la medesima, nè nelle nervature, sì soltanto nei denti che in quelle sono descritti e figurati più ineguali e più aguzzi.

Ordine XXVIII. PAPILIONACEAE.

Gen. XLIV. PALAEOLOBIUM Ung.

Gen. et sp. pl. foss. p. 490.

Spec. 64. Palaeolobium radobojense Ung.

Fl. v. Sotzka p. 187. tab. 62. f. 11. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 64.

P. foliis ovato-ellipticis obtusis integerrimis, membranaceis obliquis, costa valida penninervi, nervis raris simplicibus.

Trovasi col precedente.

Osserv. Quest' impronta, che del resto ricorda assai bene quella della Flora di Sotzka nella forma generale, nella nervatura e nelle dimensioni, se ne distingue soltanto per essere tagliata più obliquamente alla base, ciocchè forse può ascriversi a quella causa accidentale medesima che la privò di picciuolo, e che asportò forse anco un segmento di lamina.

Digitized by Google

Spec. 65. Palaeolobium Sotzkianum Ung.

Gen. et sp. pl. foss. p. 490 et Fl. v. Sotzka p. 186. tab. 62. f. 6. 7.
Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 65.

P. foliolis ellipticis inaequilateris breviter petiolatis integerrimis, costa distincta penninervi, nervis crebris parallelis simplicibus rectis.

Trovasi insieme colle altre due specie presso Novale.

Osserv. L'impronta per noi esaminata è malconcia, e perciò quasi informe, però nell'insieme dei suoi caratteri s'accorda bene con quella di Sotzka.

Spec. 66. Palaeolobium Novalense Vis. et Massal.

Syn. fl. tert. Noval. n. 66.

Tav. XII. Fig. 1. — Tav. XIII. Fig. 2.

P. foliolis obovato-ellipticis subcrenulatis, basi in brevem petiolum attenuatis, apice rotundatis, nervis inconspicuis.

Trovasi col precedente.

Osserv. Quest'impronta, che di poco eccede due pollici di lunghezza, ed uno di larghezza, riferiamo con qualche dubbio al genere *Palaeolobium*, colle specie del quale essa però mostra grandissima affinità, discostandosi pure da tutte pel margine intaccato da denti ottusi e rotondi. La fig. 2 della Tav. XIII rappresenta un esemplare meno conservato ed in cui perciò non si veggon bene nè le crenature, nè i nervi.

Gen. XLV. DALBERGIA Roxb.

Spec. 67. Dalbergia Caslinii Vis. et Massal.

Syn. fl. tert. Noval. n. 67.

Tav. XIII. Fig. 6.

D. foliolis ovato-lanceolatis acuminatis integris semipollicaribus petiolulatis, costa tenuissima, nervis obsoletis.

Sinon. *Gleditschia gracillima* Massal. Pl. foss. nov. p. 24 non Web.

Trovasi coi precedenti.

Digitized by Google

Osserv. Questa fillite ricorda alquanto le foglioline della *D. primaeva* Ung. Fl. v. Sotzka tab. 39. f. 12, ma ne differisce per esser quelle più strette alla base e meno acuminate verso la punta e più lunghe. S'approssima ancora alla *Gleditschia gracillima* Web., ma se ne scosta pel margine intero. Vogliamo con questa specie ricordare il nome dell'intelligente e zelantissimo custode e capo-giardiniere dell'Orto botanico di Padova sig. Carlo Caslini.

Spec. 68. Dalbergia podocarpa Ung.

Fl. v. Sotzka p. 185. tab. 10. fig. 1-14. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Noval. n. 68.

D. foliolis ovali-lanceolatis acutis integris pollicaribus petiolulatis, costa nervisque tenuibus.

Trovasi coll'altra specie.

Osserv. Questa specie, che a giudicarne dalla figura della Flora di Sotzka sembra variare moltissimo nella forma, nelle dimensioni, e nell'apice della foglia, affetta principalmente tra noi la figura che abbiamo rappresentata. È sinonimo di essa la *Gleditschia podocarpa* Al. Br. new Jahrb. f. Miner. 1845. p. 113. Ung. Gen. et sp. pl. fossil. p. 491.

Gen. XLVI. CASSIA L.

Spec. 69. Cassia hyperborea Ung.

Gen. et sp. pl. fossil. p. 492 et Fl. v. Sotzka p. 188. tab. 64. f. 1-3. Massal. Piant. foss. Vicent. p. 218. Vis. et Massal. Syn. fl. Noval. n. 69.

C. foliolis petiolulatis ovato-lanceolatis acuminatis integris membranaceis, costa conspicua, nervis obsoletis nullisve.

Trovasi assai comune nel calcare marnoso di Novale e Salcedo.

Osserv. Molta costanza di figura e di dimensioni presenta fra di noi questa specie, che è benissimo rappresentata nella Flora di Sotzka, ove soltanto osserviamo che alcune volte sono evidenti i nervi benchè negati nel testo *Gen. et spec. pl. fossilium.*

Digitized by Google

Spec. 70. Cassia Phaseolites Ung.

Fl. v. Sotzka p. 188. tab. 65. f. 1-5 et tab. 66. f. 1-9.
Massal. Piant. foss. Vicent. p. 221. Vis. et Massal. Syn. fl. tert. Nov. n. 70.

C. foliolis petiolulatis oblongo-lanceolatis obtusiusculis integris, tenuiter membranaceis, costa valida, penninervi, nervis tenuibus subsimplicibus rectis.

Sinon. *Juglans incerta* Massal.. Prael. fl. Bolc. p. 68.

Trovasi assai frequente in questi depositi.

Osserv. Specie molto variabile nelle dimensioni delle sue foglie, che passano dai due pollici ai tre, costante però nella forma, tranne quella dell'apice, che più sovente è ottuso, ma talor anche acuminato.

Spec. 71. Cassia dimidiata Vis. et Massal.

Syn. flor. tert. Noval. n. 71.

Tav. XIII. Fig. 1.

C. foliolis petiolulatis, latere interno dimidiato semiovalibus, subfalcatis bullatis, apice oblique truncatis, costa crassiuscula, nervis alternis rigidis simplicibus, supremis arcuato-adscendentibus.

Trovasi più di rado colle altre.

Osserv. La figura normale di questa fillite sarebbe quasi rotonda, se il lato interno della medesima non fosse la metà più stretto dell'altro: l'apice è troncato e leggermente smarginato. I nervi nascono ad angolo quasi retto dalla costa, son rari ed alterni, per lo più rigidi e diritti, e soltanto quelli dell'apice della foglia son curvati all'insù. Questa specie fu trovata ancora nei depositi di Sinigaglia.

Digitized by Google

Ordine XXIX. MIMOSEAE.

Gen. XLVII. ACACIA Neck.

Spec. 72. Acacia Henetorum Vis. et Massal.
Syn. fl. tert. Noval. n. 72.

Tav. XIII. Fig. 3-4. *fol.* 5. *fruct.*

A. foliolis lanceolato-oblongis petiolulatis acutiusculis vix pollicaribus, legumine bipollicari oblongo-compresso, apice rostrato, medio valde constricto.

Trovasi presso Novale.

Osserv. Le foglioline di questa specie variano nella base ora ineguale, ora eguale, hanno nervi visibili o non si distinguono per la grossezza del parenchima. Il legume qui rappresentato è rotto alla base, ovato-acuminato nell'apice, largo circa 6 linee.

PLANTAE INCERTAE SEDIS.

Spec. 73. Halimodendron? tetraphyllum Massal.
Piant. fossil. del Vicent. p. 224.

Tav. XIII. Fig. 7.

H. foliis quaternis (?) oblongo-lanceolatis, utrinque obtusis, integris, costa conspicua enervi.

Trovasi nel calcare marnoso di Novale.

Osserv. Di questa fillite, di cui sono molto incerti i caratteri, e quindi incertissimo, nonchè il genere, l'ordine, essendosi potuto verificare appartener essa a Novale, anzichè a Chiavon, come il Prof. Massalongo ingannato da relazioni fallaci avea da prima affermato, crediamo acconcio di porgere la figura, onde provocare su tale specie il giudizio degl'intendenti. Consta essa di un picciuolo angoloso, in vetta a cui sono confusamente addossate quattro fogliette eguali bislunghe, ottuse e rotondate ad ambe le estremità, lunghe un pollice, larghe quasi un centimetro, le

Digitized by Google

quali, nascondendo l'una coll'altra la propria base, tolgono che si scorga il modo e il luogo della loro inserzione. Somiglia un cotal poco la foglia pennato-troncata dell'*Halimodendron argenteum* DC., specialmente in alcuno di que' casi non infrequenti, in cui le due paia delle foglioline, che la compongono, sono tanto ravvicinate fra loro, da parer quasi che nascano tutte da un punto solo, o almeno alla stessa altezza: alla quale apparenza si appoggia il nome dubitativo che le fu imposto.

CALYCITES Massal.

Prael. fl. prim. Bolc. in Schizz. geognost. p. 72.

Calyces fossiles plantis viventibus haud tute referendi.

Spec. 74. Calycites lythroides Vis. et Massal.

Syn. fl. tertiar. Noval. n. 73.

Tav. XIII. Fig. 8.

C. calyce breviter pedunculato, tubo campanulato costulato sexdentato, dentibus lineari-subulatis distantibus, supremis tribus mediisque binis longioribus, infimo divaricato duplo breviore.

Trovasi presso Novale.

Osserv. Di questo calice, che ricorda un poco quello dei *Lythrum* od anche dei *Siphocampylus*, il tubo è lungo 10 millim., largo 5: i cinque denti più lunghi misurano 7 millim., il più corto ed inferiore 4 millimetri.

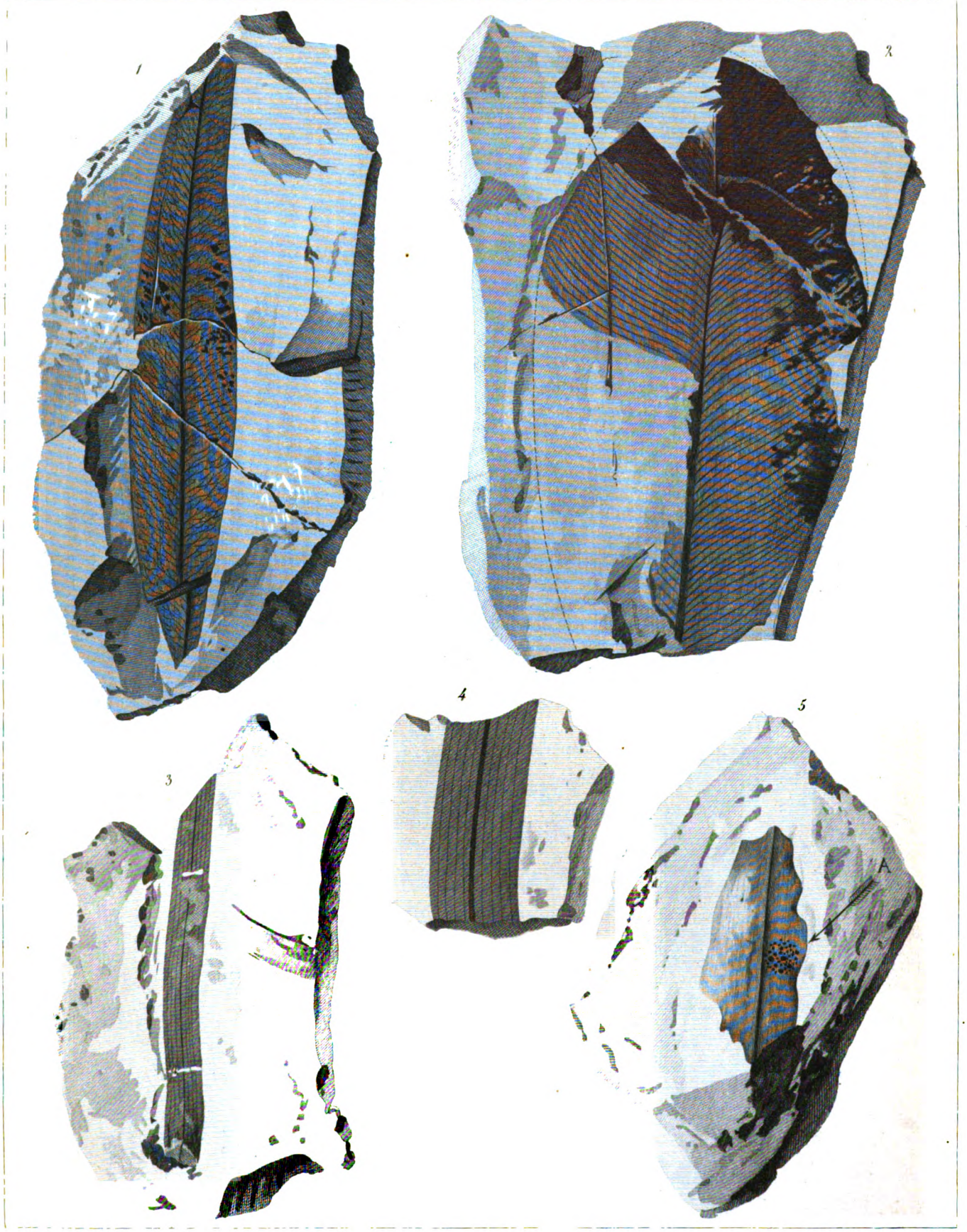
Digitized by Google

INDICE DELLE SPECIE E DELLE FIGURE.

Acacia Henetorum V. M. .... pag. 45 T. XIII. F. 3-5.
Amygdalus pereger UNG. ..... » 41
Andromeda protogaea UNG. .... » 29
Bambusium sepultum UNG. ..... » 12
Betulites elegans GOEPP. ..... » 20
Bumelia Oreadum UNG. ..... » 29
Calycites lythroides V. M. ..... » 46 T. XIII. F. 8.
Cassia dimidiata V. M. ..... » 44 T. XIII. F. 1.
—— *hyperborea* UNG. ..... » 43
—— *Phaseolites* UNG. ..... » 44
Ceanothus lanceolatus UNG. .... » 33
—— *zizyphoides* UNG. ..... » 34
Celastrus pachyphyllus V. M.... » 32 T. VIII. F. 3.
Dalbergia Caslinii V. M. ..... » 42 T. XIII. F. 6.
—— *podocarpa* UNG. ..... » 43
Daphnogene paradisiaca UNG. .. » 27
—— *Novalensis* V. M. ..... » id. T. VI. F. 6.
Diospyros Myosotis UNG. ..... » 29
Dombeyopsis Beggiati V. M. ... » 30 T. VIII. F. 2.
—— *vitifolia* M. V. ..... » id. T. VII. F. 3.
Dryandra Chironis V. M.. .... » 28 T. VI. F. 5. / T. VII. F. 1-2.
Eugenia Apollinis UNG. ..... » 38
—— *Laziseana* MSSL. ..... » id. T. XII. F. 2.
Eucalyptus oceanica UNG. ..... » id.
Fagus atlantica UNG. ..... » 22
—— *castaneaefolia* UNG. ..... » 21
—— *Feroniae* UNG. ..... » 22
Ficus affinis V. M. ..... » 24 T. VI. F. 1.
—— *degener* UNG. ..... » id.
—— *infernalis* M. V. ..... » id. T. V.
—— *rhombifolia* V. M. ..... » 23 T. VI. F. 4.
Getonia Antholithus UNG. ..... » 27
Glossopteris Apocinophyllum V. M. ..... » 10 T. I. F. 1.
Halimodendron? tetraphyllum MSSL. » 45 T. XIII. F. 7.
Ilex Parschlugiana UNG. ..... » 33
Juglans bilinica UNG. ..... » 35
—— *Cardiospermum* V. M. .... » 36 T. XI. F. 5.
—— *elaenoides?* UNG. ..... » 35
—— *Novalensis* M. V. ..... » id. T. IX. F. 4-5. / T. X. F. 1-4. / T. XI. F. 1-4.
Juglans pristina UNG. ..... pag. 36
—— *stygia* V. M. ..... » 34 T. VIII. F. 4-5. / T. IX. F. 1-3.
Laurus benzoidea WEB. ..... » 26
Lalages UNG. ..... » id.
—— *primigenia* UNG. ..... » id.
Majanthemophyllum rajaniaefolium? MSSL. ..... » 14 T. II. F. 4.
Malpighiastrum macrophyllum V. M. ..... » 31 T. VIII. F. 1.
—— *rotundifolium* V. M. ..... » id. T. VII. F. 4.
Myrica Aloysiaefolia MSSL. .... » 19 T. IV. F. 4.
—— *berica* V. M. ..... » id. T. IV. F. 3.
—— *salicina* UNG. ..... » id.
Palaeolobium Novalense V. M... » 42 T. XII. F. 1. / T. XIII. F. 2.
—— *radobojense* UNG. ..... » 41
—— *sotzkianum* UNG. ..... » 42
Pinites Lepidostrobus V. M. .... » 17 T. IV. F. 1-2.
Poacites Novalensis V. M. ..... » 13 T. I. F. 3-4. / T. II. F. 2.
Podocarpus eocenica UNG. ..... » 18
Pyrus ambigua V. M..... » 39 T. XII. F. 4.
—— *coriacea* V. M. ..... » 40 T. XII. F. 3.
—— *Euphemes* UNG. ..... » id.
—— *minor* UNG. ..... » id.
—— *Troglodytarum* UNG. ..... » 39
Quercus Agni V. M. ..... » 21 T. VI. F. 3.
—— *elaena* UNG. ..... » id.
Salicornia Donatiana V. M. .... » 25 T. VI. F. 2.
Smilacites Novalensis V. M. .... » 13 T. III. F. 1.
Sphaerites excipuloides MSSL. ... » 9 T. I. F. 5.
Taeniopteris affinis M. V..... » 11 T. I. F. 2.
—— *crassicosta* M. V. ..... » id. T. II. F. 1.
Ulmus quercifolia UNG. ..... » 23
Zosterites exilis V. M..... » 17 T. IV. F. 5.
—— *latissima* V. M. ..... » 16 T. IV. F. 6.
—— *marina* UNG. ..... » 15
—— *tenuifolia* ETTINGS. ..... » 16
—— *vicetina* V. M. ..... » 15 T. II. F. 3. / T. III. F. 2-5.

Digitized by Google

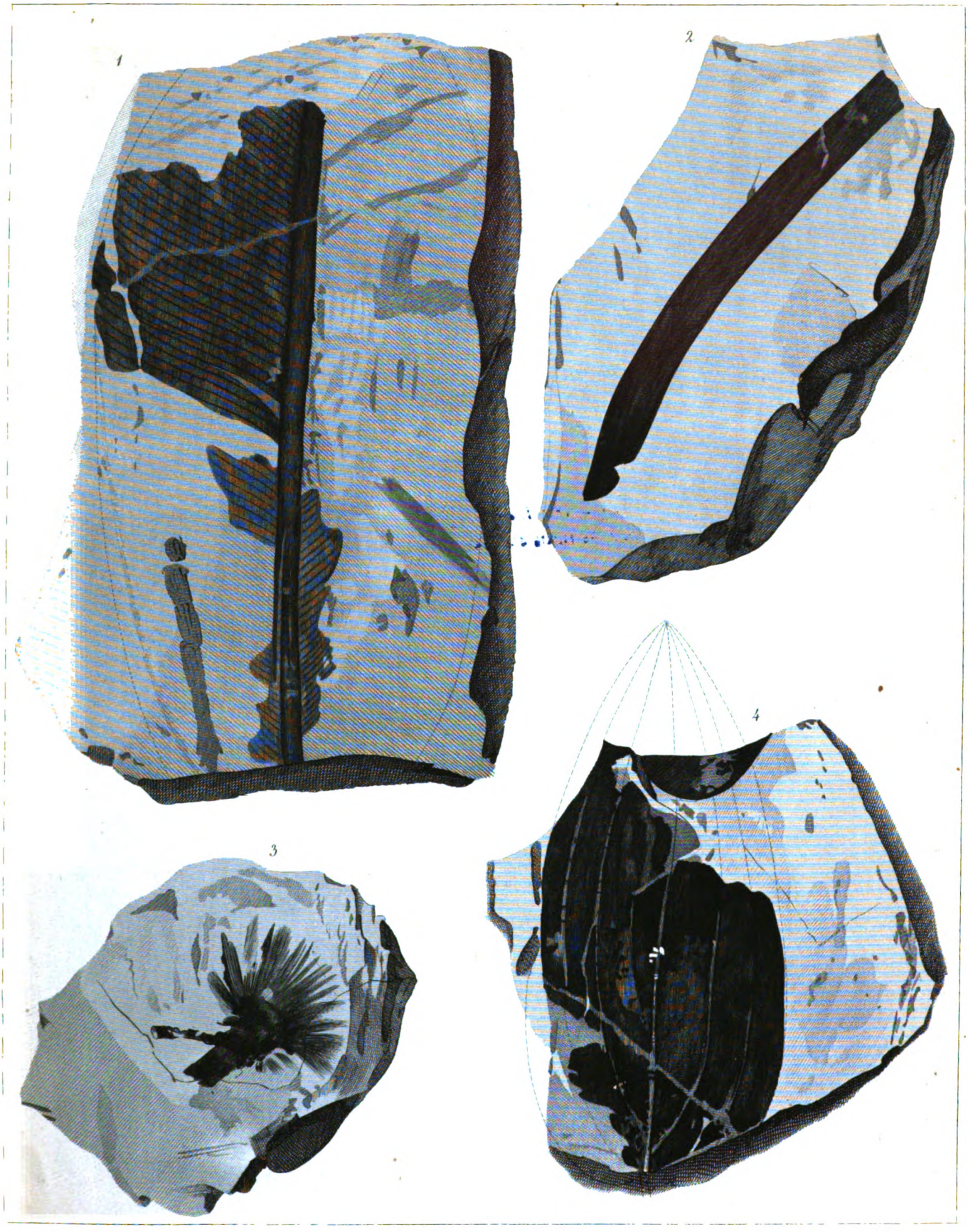
Digitized by Google



Digitized by Google

VILLE DE LYON
Bibliothèque du Palais des Arts

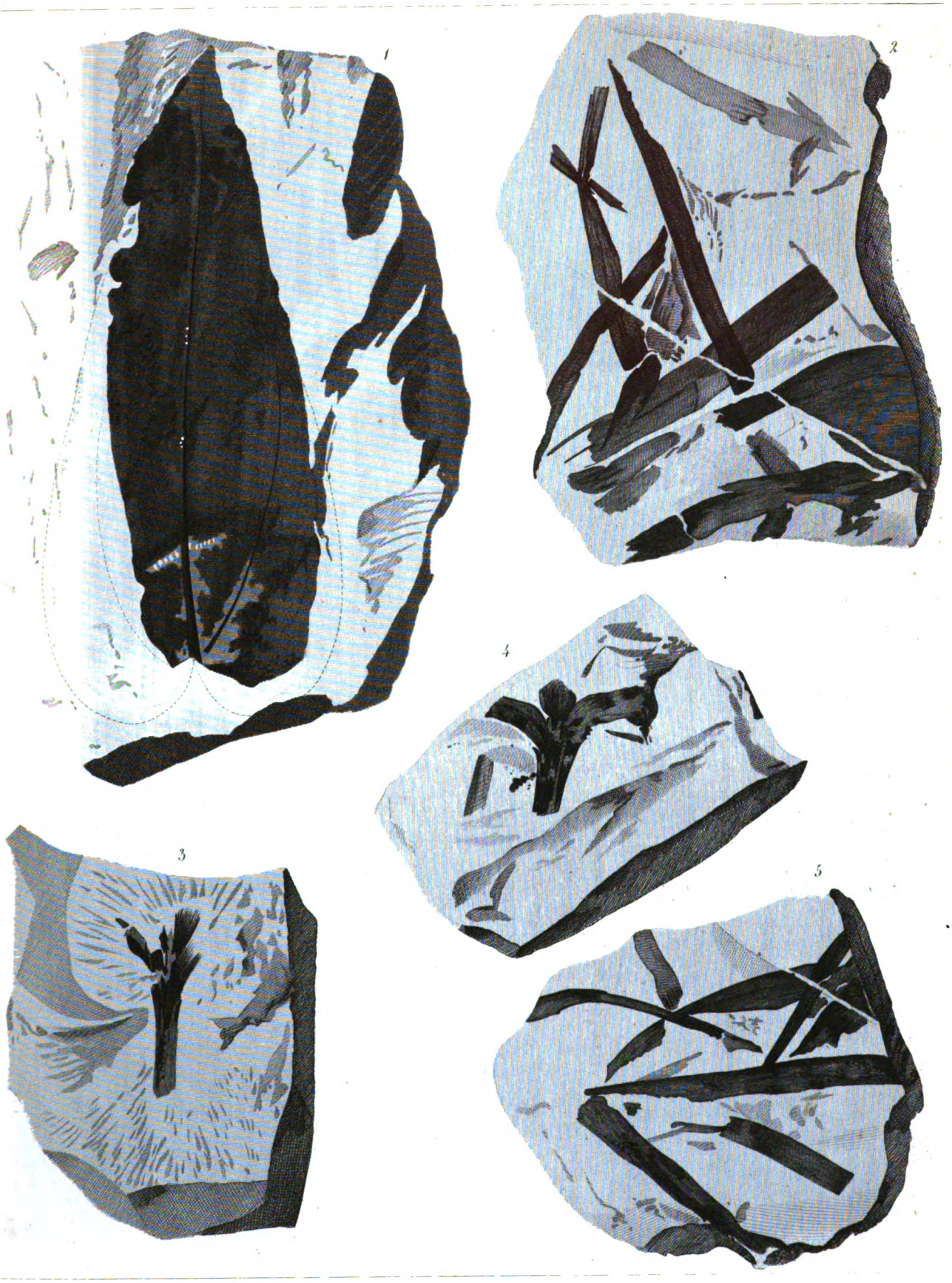
Digitized by Google



Digitized by Google

VILLE DE LYON
Bibliothèque du Palais des Arts

Digitized by Google



Digitized by Google

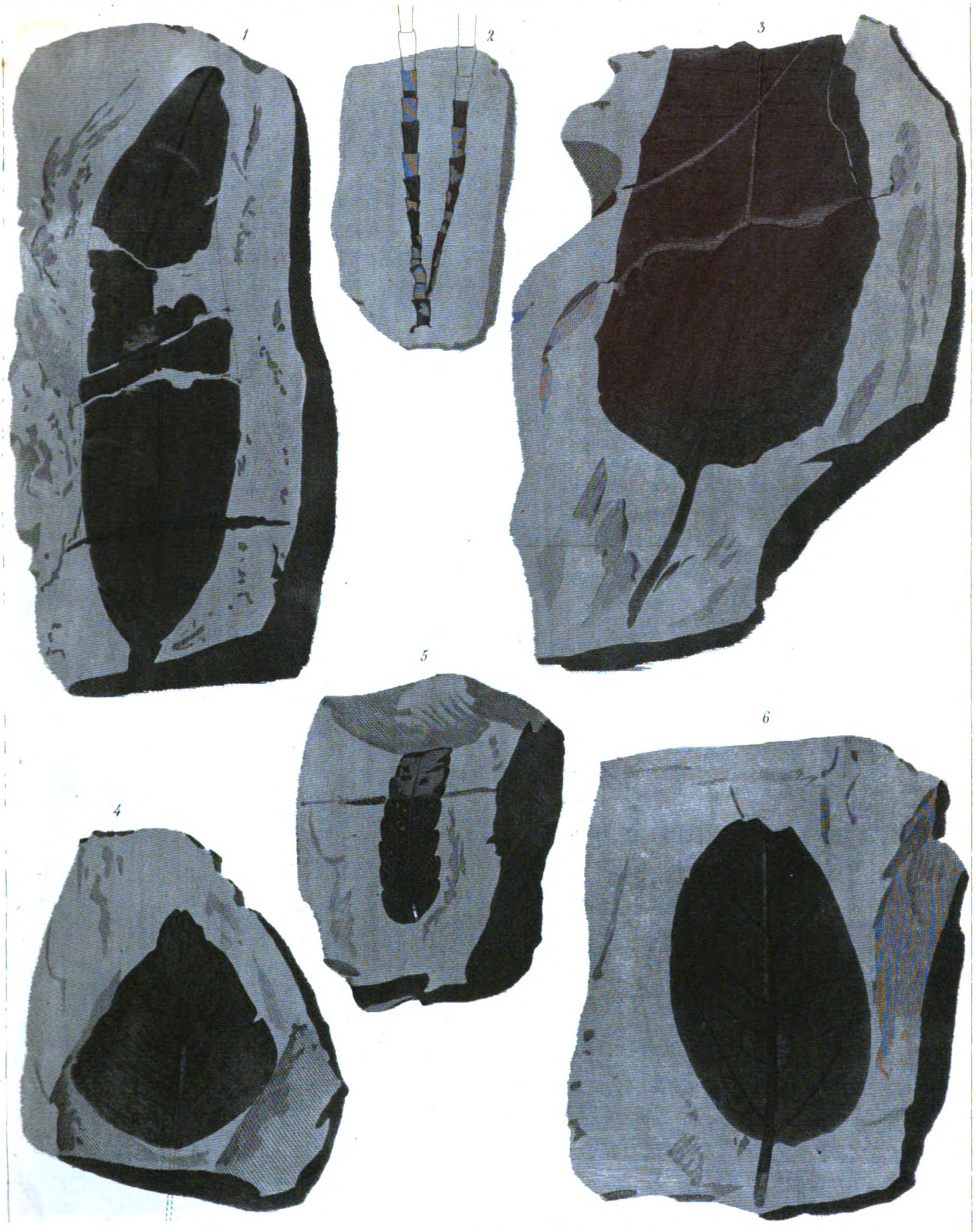
VILLE DE LYON
Bibliothèque du Palais des Arts

Digitized by Google

Digitized by Google

ACADÉMIE DE LYON
Bibliothèque du Palais des Arts

Digitized by Google



Digitized by Google

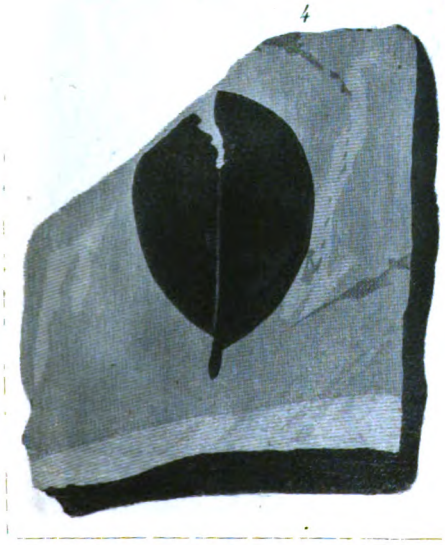
VILLE DE LYON
Bibliothèque du Palais des Arts

Digitized by Google

1

2

3


4

Digitized by Google

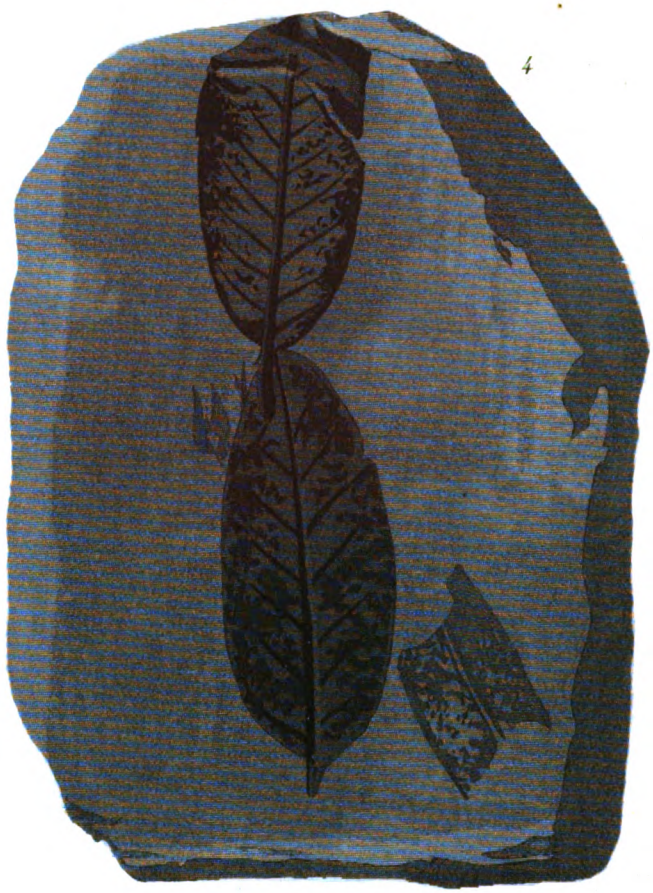
VILLE DE LYON
Biblioth. du Palais des Arts

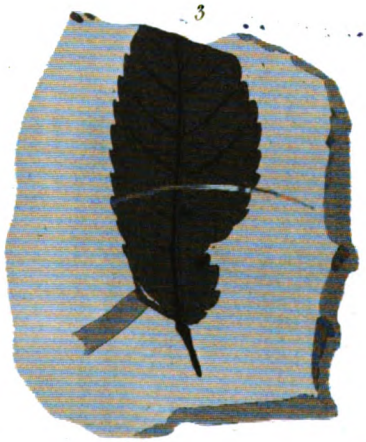
Digitized by Google

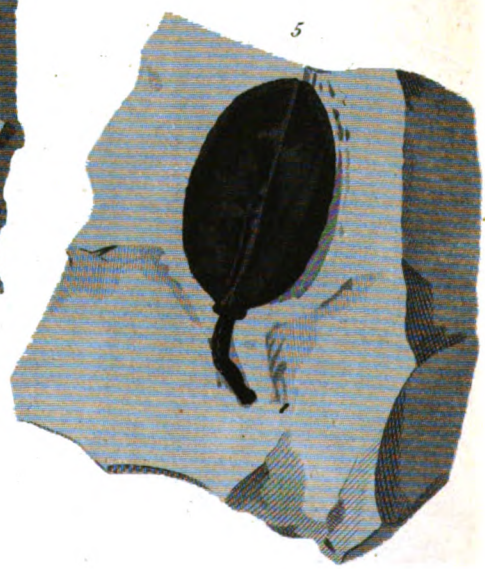
Digitized by Google

VILLE DE LYON
Bibliothèque du Palais des Arts

Digitized by Google





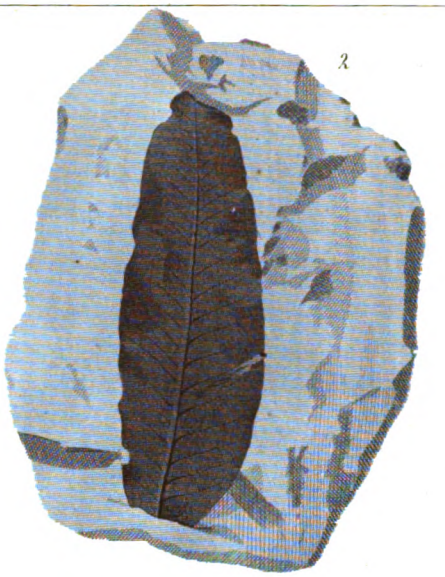


Digitized by Google

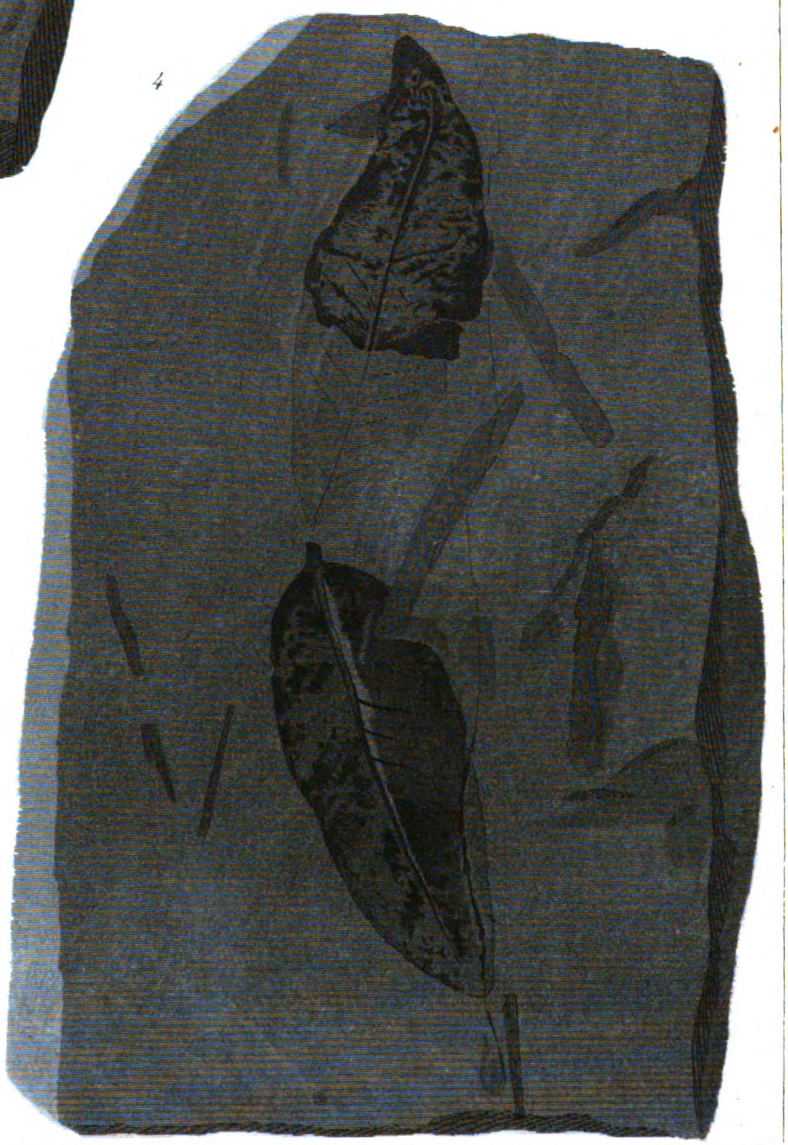
VILLE DE LYON
Biblioth. du Palais des Arts

Digitized by Google

1


2

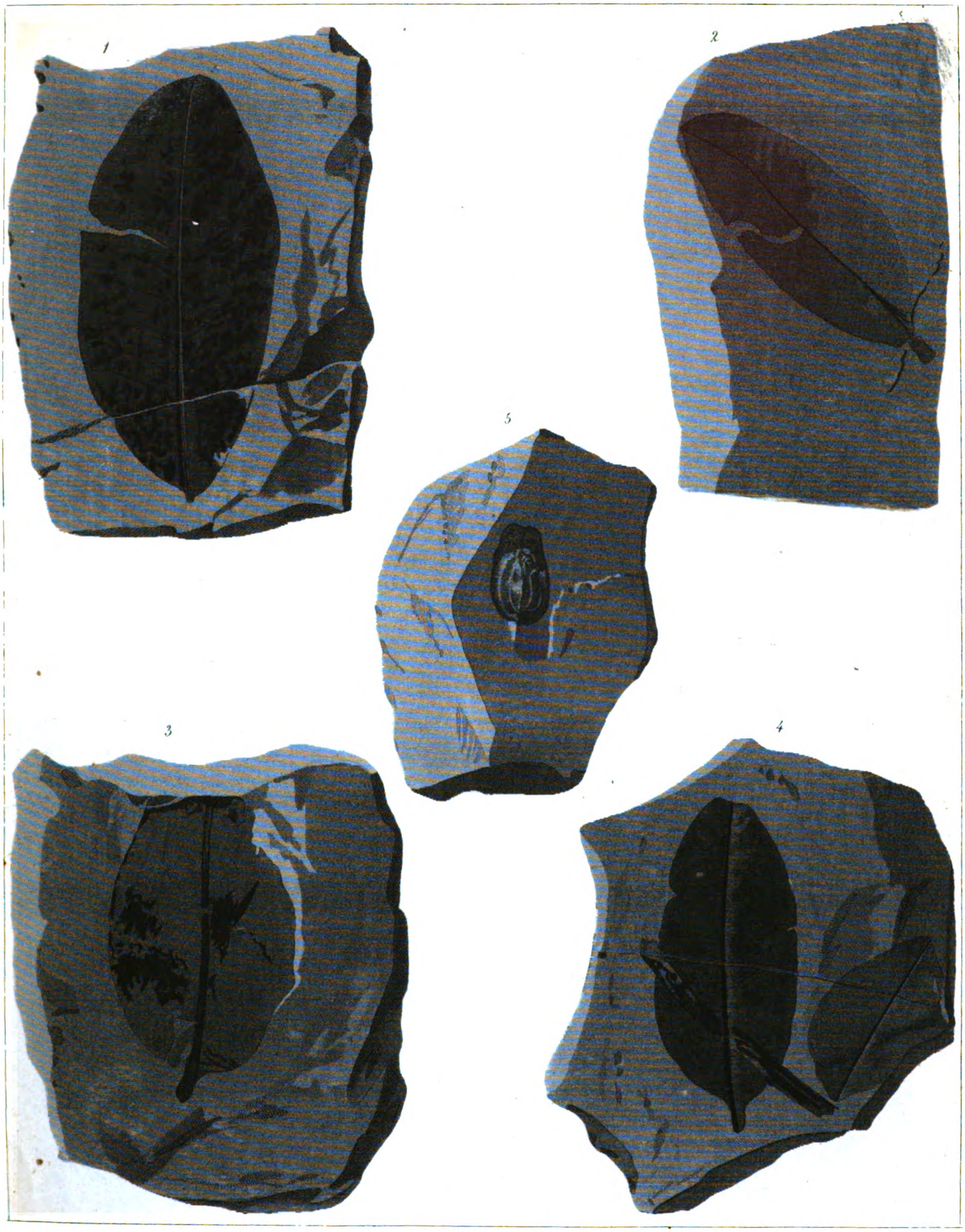
3


4

Digitized by Google

VILLE DE LYON
Biblioth. du Palais des Arts

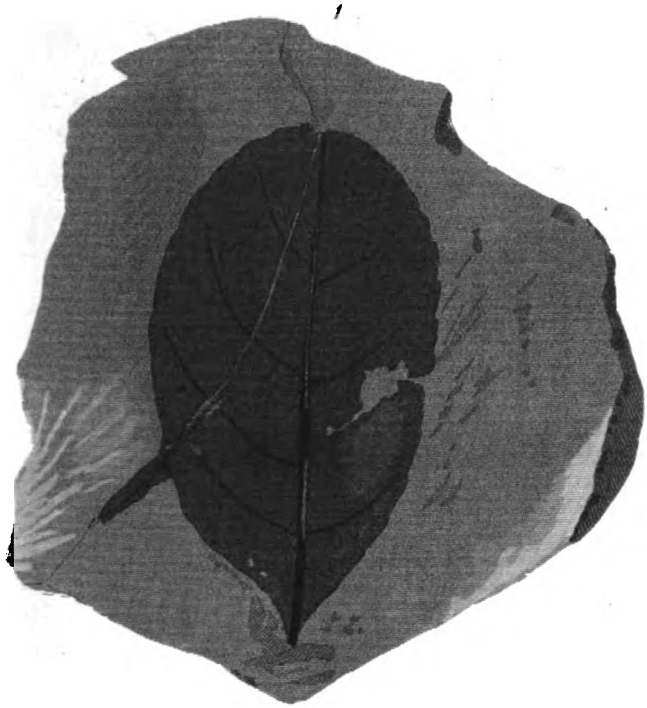
Digitized by Google

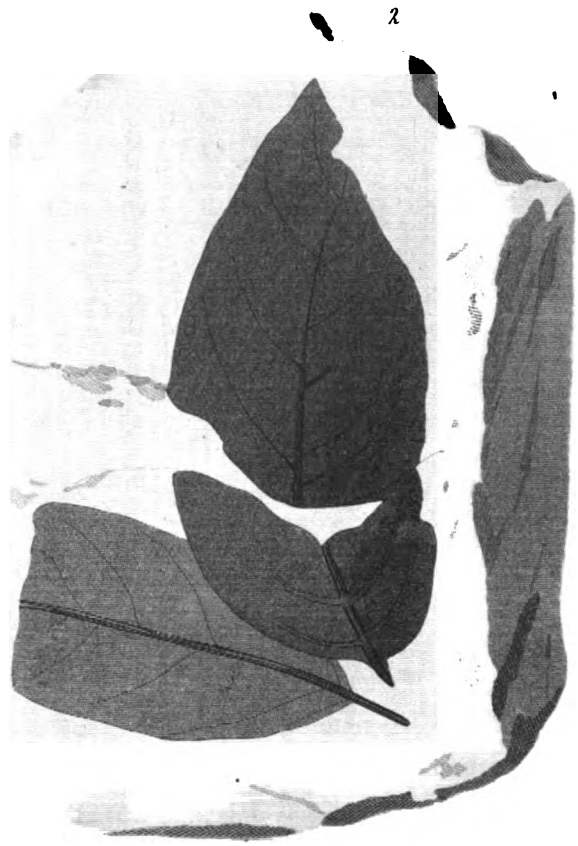


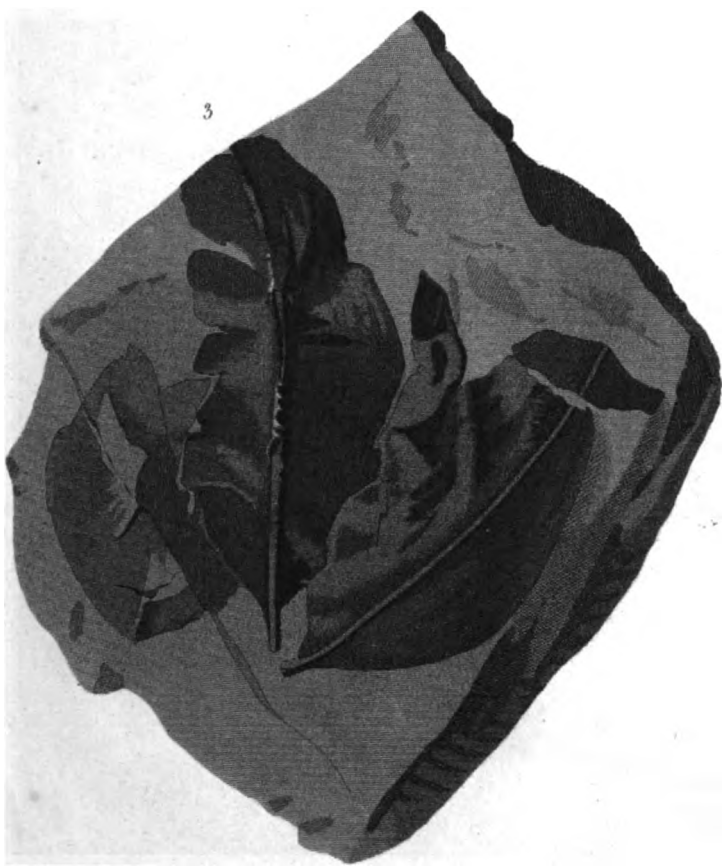
Digitized by Google

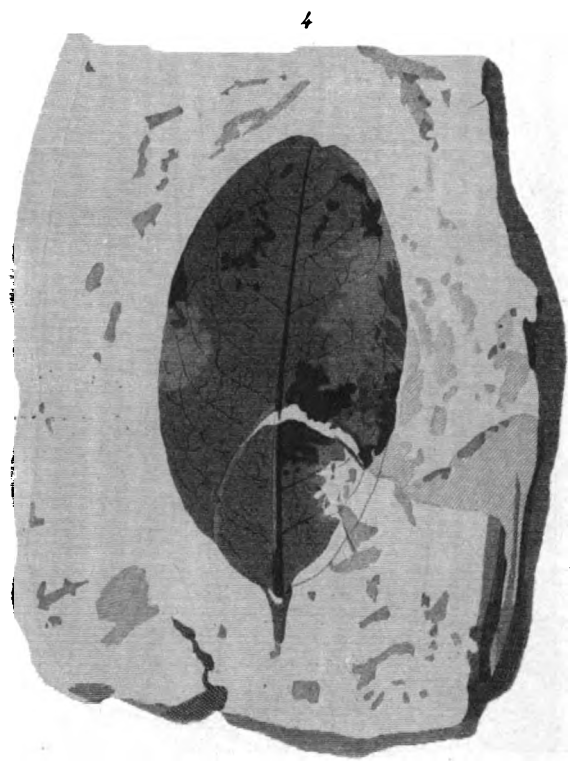
VILLE DE LYON
Bibliothèque du Palais des Arts

Digitized by Google





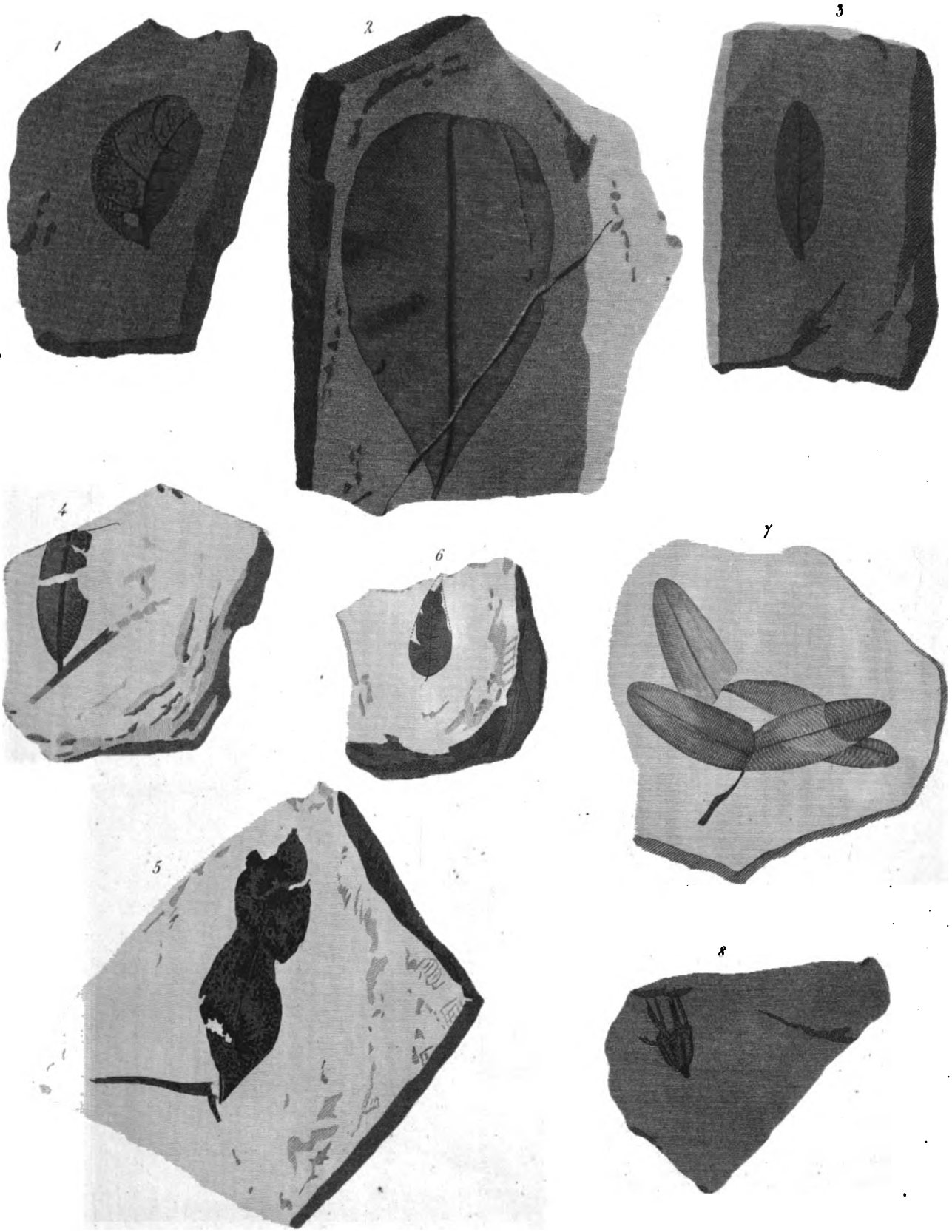




Digitized by Google

VILLE DE LYON
Bibliothèque du Palais des Arts

Digitized by Google



Digitized by Google

VILLE DE LYON
Bibliothèque du Palais des Arts

Digitized by Google